

Soziale Auswirkungen der spezifischen Belastungen industrieller Zweischichtarbeit

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie

an der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Margot Ambs-Schulz
aus München

difo-Druck, Bamberg

1986



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Soziale Auswirkungen der spezifischen Belastungen industrieller Zweischichtarbeit

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie

an der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Margot Ambs-Schulz
aus München

difo-Druck, Bamberg

1986

Referent: Prof. Dr. Karl-Martin Bolte
Korreferent: Prof. Dr. Rolf Ziegler

Tag der mündlichen Prüfung: 24.7.1986

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist aus einem Forschungsprojekt zu Bedingungen und Folgen der Schichtarbeit entstanden, das vom Institut für Arbeitsphysiologie der Technischen Universität München durchgeführt wurde.

Für die Möglichkeit, im Rahmen dieses Projektes soziale Auswirkungen der Zweischichtarbeit untersuchen und das Forschungsinstrumentarium sowie die Datenauswertung im Sinne dieser Fragestellung erweitern zu können, danke ich Herrn Prof. Dr. Wolf Müller-Limmroth. An Herrn Prof. Dr. Wolfgang Ehrenstein geht mein besonderer Dank für die Anregung des Themas und die Unterstützung durch fruchtbare Gespräche.

Für die Betreuung der Arbeit und wertvolle Anregungen gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. Karl-Martin Bolte.

Den befragten Industriearbeitern habe ich für ihre geduldige Mitarbeit - insbesondere bei der über einen Schichtzyklus von 14 Tagen erhobenen Tageslaufschilderungen - zu danken ebenso wie den beteiligten Firmen, die dieses zeitaufwendige Verfahren ermöglichten.

Bei Frau Doris Csauscher bedanke ich mich ganz herzlich für die Durchführung der Schreibaarbeiten.

Zuletzt, dafür aber in ganz besonderer Weise, danke ich meinem Mann dafür, daß er nicht müde geworden ist, mich mit Rat und Tat zu unterstützen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
0. EINLEITUNG	1
0.1 Zum Forschungsobjekt Zweischichtarbeit	3
0.2 Forschungsanliegen und Fragestellung	7
0.2.1 Forschungsanliegen	7
0.2.2 Fragestellung	11
0.3 Zum Begriff Schichtarbeit	14
0.3.1 Kriterien zur Unterscheidung von Schichtsystemen	14
0.3.2 Hauptformen der Schichtarbeit	17
 1. SCHICHTARBEIT ALS ARBEITSFORM DER INDUSTRIE- GESELLSCHAFT	 21
1.1 Die Verbreitung von Schichtarbeit	21
1.1.1 Probleme der Datenlage	21
1.1.2 Der Vergleich verschiedener Schichtsysteme	23
1.1.2.1 Die Verbreitung der Hauptformen von Schichtarbeit	23
1.1.2.2 Die Verbreitung nach Wirtschaftsbereichen	25
1.2 Bestimmungsgründe industrieller Schichtarbeit	26
1.3 Entwicklungstendenzen der industriellen Schicht- arbeit unter besonderer Berücksichtigung der Zweischichtarbeit	31
 2. DIE SPEZIFISCHEN BELASTUNGEN DURCH ZWEISCHICHT- ARBEIT	 35
2.1 These 1: Zweischichtarbeiter unterliegen besonderen Leistungsanforderungen	36
2.1.1 Tageszeitliche Leistungsschwankungen	36
2.1.2 Bestimmungsgrößen tageszeitlicher Leistungs- schwankungen	38
2.1.3 Die Abweichung von Zeiten hoher Leistungsbereit- schaft durch Zweischichtarbeit	41
2.1.3.1 Das Ausmaß der Desynchronisation	41
2.1.3.2 Die besonderen Leistungsanforderungen durch Zweischichtarbeit	42

	Seite
2.2 These 2: Zweischichtarbeit bewirkt die Auf- hebung des traditionellen Zeitmusters sozialer Aktivitäten	45
2.2.1 Die soziale Normierung des Zeithaushalts	45
2.2.1.1 Zeit als kollektive Kategorie	45
2.2.1.2 Die zeitliche Orientierung an der "Abendgesell- schaft"	47
2.2.2 Die Aufhebung der traditionellen Zeiteinteilung durch Zweischichtarbeit	50
2.2.2.1 Die Verschiebung des Zeithaushalts	50
2.2.2.2 Veränderungen des Nutzwertes arbeitsfreier Zeit	52
3. SCHICHTARBEITSSPEZIFISCHE BELASTUNGEN ALS DETERMINANTEN DER ROLLENGESTALTUNG	56
3.1 Rollentheoretische Aspekte	57
3.1.1 Elemente des Rollenkonzepts	57
3.1.2 Ausgewählte rollentheoretische Begriffe	59
3.2 Schichtarbeitsspezifische Belastungen und außer- betriebliche Rollengestaltung	62
3.2.1 Physische Belastungen und Rollenerfüllung	62
3.2.1.1 Begrenzung der arbeitsfreien Zeit durch Regeneration	63
3.2.1.2 Mangelnde "Verfügbarkeit" des Schichtarbeiters	65
3.2.1.3 Sonstige Restriktionen durch physische Belastungen	66
3.2.2 Beschränkungen der Rollenerfüllung durch zeitliche Desynchronisation	69
3.2.2.1 Zeitliche Normierung als Voraussetzung des Rollenhandelns	69
3.2.2.2 Auswirkungen zeitlicher Desynchronisation auf das Rollenhandeln	72
3.2.3 Rollenhandeln des Schichtarbeiters innerhalb partikularer Rollen	75
3.2.3.1 Familienrolle	75
3.2.3.2 Bürgerrolle	77
3.2.3.3 Solitäre Rolle	80

3.3	Zweischichtarbeiter im Feld konfligierender Erwartungen	82
3.3.1	Die Rollenkonfiguration von Zweischichtarbeitern	82
3.3.1.1	Der Interrollenkonflikt zwischen Berufsrolle und Privatrollen	82
3.3.1.2	Wertkonflikt und Verhaltenskonflikt	83
3.3.2	Möglichkeiten zur Lösung des Konflikts	85
3.3.2.1	Strategien der Konfliktlösung	85
3.3.2.2	Die Anpassung an Bedingungen der Berufsarbeit	87
3.4	Ableitung von Hypothesen	89
4.	EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG DER ZWEISCHICHTARBEIT	94
4.1	Methodisches Vorgehen	94
4.1.1	Operationalisierung der Hypothesen	94
4.1.2	Auswahl der Meßinstrumente	96
4.1.3	Auswahl und Beschreibung der Stichprobe	100
4.1.4	Erhebung und Auswertung der Daten	103
4.2	Ergebnisdarstellung	104
4.2.1	Die Arbeitsplatzsituation	104
4.2.2	Die Nutzung der arbeitsfreien Zeit	107
4.2.2.1	Die Nutzung der Zeit für physiologische Notwendigkeiten	108
4.2.2.1.1	Schlafverhalten	108
4.2.2.1.2	Essensgewohnheiten	113
4.2.2.2	Die Nutzung der Zeit für Regeneration	113
4.2.2.2.1	Tagesschlaf und Ausruhen	114
4.2.2.2.2	Fernsehen	118
4.2.2.3	Die Nutzung der Zeit für die Sicherung des materiellen Lebensunterhalts	120
4.2.2.3.1	Nebenerwerb	120
4.2.2.3.2	Sonstige Arbeiten	121
4.2.2.3.3	Weiterbildung	122

4.2.2.4	Die Nutzung der "freien" Zeit	124
4.2.2.4.1	Hobbys	124
4.2.2.4.2	Sozialkontakte	127
4.2.2.4.2.1	Kontakte im Familienbereich	130
4.2.2.4.2.2	Kontakte im außerfamilialen Bereich	132
4.2.3	Die subjektive Beurteilung der sozialen Situation	139
4.2.3.1	Das Ausmaß sozialer Beanspruchung	139
4.2.3.2	Die Einstellung zur Zweischichtarbeit	144
4.2.4	Das subjektive Wohlbefinden	148
4.2.4.1	Müdigkeit nach der Arbeit	149
4.2.4.2	Beanspruchungen zeitbezogener Körperfunktionen	150
4.2.4.2.1	Schlafqualität	150
4.2.4.2.2	Appetit	152
4.2.4.2.3	Umstellungsdauer beim Schichtwechsel	155
4.2.4.3	Allgemeiner Gesundheitszustand	155
4.2.5	Die Beziehung zwischen sozialen Konsequenzen der Zweischichtarbeit und subjektivem Wohlbefinden	158
4.2.5.1	Subjektive Beurteilung der sozialen Situation und Wohlbefinden	159
4.2.5.2	Nutzung der arbeitsfreien Zeit und Wohlbefinden	164
5.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE	167
6.	HANDLUNGSKONSEQUENZEN	194
7.	ZUSAMMENFASSUNG	206
8	LITERATURNACHWEIS	208
9.	ANHANG	216

Verzeichnis der Abbildungen:

- Abbildung 1 Wochenverlauf im Zweischichtsystem
- Abbildung 2 Tagesverlauf im Zweischichtsystem
- Abbildung 3 Schwankungen der Leistungsbereitschaft über 24 Stunden (nach Graf, 1958)
- Abbildung 4 Subjektive Einschätzung der Leistungsbereitschaft über 24 Stunden (nach Folkard, 1975)
- Abbildung 5 Aktivitäten im Tagesverlauf erwerbstätiger Männer und Frauen (nach Szalai, 1972)
- Abbildung 6 Tageszeitliche Lage verschiedener Elemente in der Frühschicht (Wochenmitte)
- Abbildung 7 Tageszeitliche Lage verschiedener Elemente in der Spätschicht (Wochenmitte)
- Abbildung 8 Tageszeitliche Lage verschiedener Elemente in Normalzeitarbeit (Wochenmitte)
- Abbildung 9 Häufigkeit und Dauer des "Tagesschlafs" bei Frühschicht- und Normalzeitarbeitern während einer Woche
- Abbildung 10 Häufigkeit und Dauer des "Ausruhens" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 11 Häufigkeit und Dauer des "Fernsehens" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 12 Häufigkeit und Dauer außerbetrieblicher "Arbeiten" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 13 Häufigkeit und Dauer "singulärer Hobbys" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 14 Häufigkeit und Dauer "gemeinschaftlicher Hobbys" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 15 Häufigkeit und Dauer "familiärer Kontakte" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 16 Häufigkeit und Dauer der "Außenorientierung" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 17 Häufigkeit und Dauer "informeller Kontakte" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Abbildung 18 Beanspruchung durch Mangel an Freizeit bei Schicht- und Normalzeitarbeitern (Frage v 102, Skala 6)

Verzeichnis der Tabellen:

- Tabelle 1 Erwerbstätigenanteil innerhalb verschiedener Schichtsysteme (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, 1976)
- Tabelle 2 Anteil der Schichtarbeiter in verschiedenen Wirtschaftsbereichen (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, 1976)
- Tabelle 3 Erwerbstätigenanteil nach Wirtschaftszweigen in verschiedenen Schichtsystemen (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, 1976)
- Tabelle 4 Ausgewählte Variablen bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Tabelle 5 Altersverteilung bei Schichtarbeitern, ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern
- Tabelle 6 Akkord- und Fließbandtätigkeiten bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
- Tabelle 7 Arbeitsplatzbelastungen bei Schicht- und Normalzeitarbeitern (Frage v 5)
- Tabelle 8 Durchschnittliche Nachtschlafdauer während der Arbeitswoche in Frühschicht, Spätschicht und Normalzeit (Frage v 35)
- Tabelle 9 Häufigkeit der Angaben zu sozialen Beanspruchungen in Früh- und Spätschicht (Frage v71/72)
- Tabelle 10 Beanspruchungen von Schicht- und Normalzeitarbeitern in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v 102)
- Tabelle 11 Korrelationsmatrix (r) von Beanspruchungen der Zweischichtarbeiter in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v 102)
- Tabelle 12 Häufigkeit der Zustimmung von Schichtarbeitern auf die Items des Einstellungsfragebogens
- Tabelle 13 Vorteile der Schichtarbeit (Frage v 15)
- Tabelle 14 Warum künftig keine Schichtarbeit mehr? (Frage v 17)
- Tabelle 15 Müdigkeit nach der Arbeit (Frage t 4)
- Tabelle 15aEinschlafschwierigkeiten in Frühschicht, Spätschicht und Normalzeit (Frage v 22)
- Tabelle 16 Appetit in Früh-, Spätschicht und Normalzeit (Frage v 50)
- Tabelle 17 Appetit in Frühschicht, Spätschicht und Normalzeit (Fragen t 12,t43): Korrelation (r) der Mittelwerte aller Mahlzeiten an aufeinanderfolgenden Tagen
- Tabelle 18 Umstellungsdauer der Bereiche Schlaf, Essen, Verdauung (Fragen 53/54)
- Tabelle 19 Häufigkeit der Antworten auf die Frage "Haben Sie sich in letzter Zeit Sorgen um Ihre Gesundheit gemacht?" (FBL) bei Schichtarbeitern, ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern

- Tabelle 20 Korrelation (r) zwischen Dauer der Umstellung (Fragen v 53/54) und Belastungen in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v 102) beim Wechsel zur Spätschicht
- Tabelle 21 Korrelation (r) zwischen Dauer der Umstellung (Fragen v53/54) und Belastungen in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v 102) beim Wechsel zur Frühschicht
- Tabelle 22 Einstellung von Schichtarbeitern nach der Umstellungsdauer beim Schichtwechsel (Fragen v 53/54)
- Tabelle 23 Durchschnittliche Häufigkeit außerbetrieblicher Tätigkeiten (Frage v 68) nach subjektiver Gesundheitseinschätzung (Frage v 86)

0. EINLEITUNG

Schichtarbeit als Arbeit zu wechselnder Tageszeit bzw. konstanter, aber ungewöhnlicher Zeit ist für eine wachsende Zahl von Erwerbstätigen zur bestimmenden Form der Arbeitsorganisation geworden. Obwohl die Tendenz zur Ausweitung der verschiedenen Ausprägungen von Schichtarbeit seit Bestehen der Bundesrepublik festzustellen ist und ein immer größer werdender Anteil der Bevölkerung direkt oder indirekt von Problemen der Schichtarbeit betroffen ist, war Schichtarbeit lange Zeit kein Thema öffentlicher Diskussion: "Erst in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre begann sich in dieser Frage in der Bundesrepublik ein verschärftes Problembewußtsein heranzubilden" (Friedrich-Ebert-Stiftung, 1979, S.6).

Vor dem Hintergrund der Diskussionen um Schichtarbeit von Seiten der Gewerkschaften, Parteien, Verbände und staatlichen Institutionen entwickelte sich auch eine intensivere wissenschaftliche Beschäftigung mit den Auswirkungen dieser Arbeitsweise. Hatten sich Untersuchungen bis dahin hauptsächlich im Hinblick auf die Optimierung der Produktion mit Schichtarbeit befaßt, die dem Arbeitnehmer nur unter dem Gesichtspunkt der Produktivität Beachtung schenkten, wurden nun Auswirkungen der Schichtarbeit auf das Individuum thematisiert. "Den arbeitenden Menschen in den Mittelpunkt der Untersuchung gestellt zu haben, ist hier durchaus eine Errungenschaft der letzten Zeit" (Haider et al. 1979, S.1).

Dabei dominieren arbeitsphysiologische und arbeitsmedizinische Untersuchungen der gesundheitlichen Konsequenzen von Schichtarbeit und weisen die Untersuchung der sozialen Auswirkungen für Schichtarbeiter als vernachlässigten Bereich aus, der häufig nur am Rande Beachtung findet. Dabei muß das "Desinteresse, sowohl seitens der Wissenschaft als auch seitens der Politik, ... um so mehr erstaunen, als hier die Gesellschaft als ganzes aus dieser Gruppe, deren Bedeutung immer mehr zugenommen hat und die auch weiter zunehmen wird, erhebliche Vorteile zieht, ohne sich über die "Entschädigung" für die erheblichen Nachteile der Betroffenen ernsthaft Gedanken zu machen" (Rudat, 1977, S.14).

Inzwischen mehren sich Erkenntnisse, daß Schichtarbeit die Lebensweise gravierend beeinflusst. Geleitet wird die Diskussion um soziale Auswirkungen der Schichtarbeit von der Hypothese sozialer Benachteiligung oder gar Isolierung des Schichtarbeiters, wie sie in der Formulierung des Rationalisierungs-Kuratoriums der deutschen Wirtschaft (RKW) in besonders drastischer Weise antizipiert wurde: "Der Nacht- und Schichtarbeiter ist für den Zeitraum, in dem er in Nacht- und Schichtarbeit beschäftigt wird, 'gesellschaftlich tot'" (RKW, 1961, S.16).

Vor dem Hintergrund der Ausweitung von Schichtarbeit sind Einschätzungen dieser besonderen Arbeitszeitregelung entstanden, die sie als eines der sozialen Hauptprobleme der industriellen Gesellschaft beurteilen und dementsprechend die sozialwissenschaftliche Untersuchung des Phänomens Schichtarbeit besonders empfehlen: "From the point of view of the social sciences, shift work is a field of the greatest interest for research" (Maurice, 1975, S.1).

0.1 ZUM FORSCHUNGSOBJEKT ZWEI-SCHICHTARBEIT

Die gesonderte Thematisierung sozialer Auswirkungen der Zwei-Schichtarbeit mit Früh- und Spätschicht ohne Nachtarbeit erscheint dabei aus mehreren Gründen angezeigt:

A)

Für Schichtarbeit läßt sich in hochentwickelten Industrieländern eine starke Expansion nachweisen. Zwischen 1959 und dem Jahr 1975, das aufgrund der mangelhaften Datenlage die aktuellsten Angaben zur Verbreitung der verschiedenen Schichtsysteme liefert, hat die Zahl der Schichtarbeiter in der Bundesrepublik um 27 Prozent zugenommen.

Die Bundesrepublik Deutschland gehört inzwischen zu den Industriestaaten mit der höchsten Schichtarbeiterquote: 16 Prozent der abhängigen Erwerbsbevölkerung arbeiten in Abweichung von der Regelarbeitszeit. Von den verschiedenen Schichtarbeitsformen hat die hier thematisierte Zwei-Schichtarbeit in besonders starkem Maße zugenommen. Sie ist zum weitest verbreiteten Schichtsystem geworden, dem über zwei Drittel der gesamten Schichtarbeiter angehören (vgl. dazu Kap. 1.1.).

Hat sich die zweischichtige Arbeitsweise bereits in der Vergangenheit stärker ausgeweitet als andere Schichtarbeitsformen (International Labour Organisation - künftig ILO -, 1977, S.20), so lassen Prognosen der weiteren Entwicklung die Fortsetzung dieses Trends zur Expansion erwarten; Das Fortschreiten des Mechanisierungs- und Automatisierungsprozesses mit der Folge der Steigerung des Kapitaleinsatzes pro Arbeitsplatz ebenso wie der Trend zur Arbeitszeitverkürzung und Bemühungen um Zurückdrängen der Nachtarbeit begünstigen die Ausweitung der Zwei-Schichtarbeit (vgl. dazu Kap. 1.3.).

B)

Im Rahmen der Schichtarbeitsforschung dominiert die Untersuchung der Schichtsysteme, die Nachtarbeit einschließen (vgl. die ausführliche Literaturrecherche in Münstermann und Preiser, 1978, S.107 ff.).

Schichtarbeit als restiktive Arbeitsform ist zum Synonym für ausschließliche oder teilweise Arbeit während der Nacht geworden. Die "Symbolfunktion von Schichtarbeit für die Mühen der industriellen Arbeitswelt" (Münstermann und Preiser, 1978, S.165) beschränkt sich dabei auf Schichtarbeit, die Nachtschicht einschließt, indem negative Auswirkungen kausal mit Nachtarbeit verknüpft werden. Dieser kausale Zusammenhang wird dahingehend interpretiert, daß Schichtarbeit ohne Nachtschicht als weitgehend problemlos einzustufen ist (vgl. u.a. Graf, 1958, Ulich, 1957). Gutachten zur Wechselschicht im öffentlichen Dienst bestätigen Belastungen durch Nachtschichtarbeit und gehen gleichzeitig davon aus, daß Schichtarbeit am Tage keine besonderen Beeinträchtigungen mit sich bringt. Dabei wird von der durch den Verzicht auf Nachtarbeit reduzierten physischen Beanspruchung auch auf geringe soziale Beanspruchung geschlossen (vgl. Bayer. Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1977, S.3).

Belege einer extrem negativen Einstellung von Schichtarbeitern gegenüber dem Zwei-Schichtsystem ohne Nachtarbeit widersprechen dieser Annahme. Wenn unter ihnen die Ablehnung ihres Schichtsystems am stärksten ist - verglichen mit Dauernachtschicht, Drei-Schichtarbeit und Zwei-Schichtarbeit einschließlich Nachtschicht (Seibt, 1979) - sind auch von diesem Schichtsystem nicht unerhebliche Rückwirkungen auf den arbeitenden Menschen zu erwarten. Dies umso mehr als sich in Untersuchungen zu Drei-Schichtsystemen der Wechsel der Schichten als besonders belastend erwiesen hat. Nach Mott et. al. (1976) bringen wöchentlich rotierende Schichten allein durch den ständigen Wechsel gravierende Probleme für Schichtarbeiter mit sich. Wenn jede Arbeit zu wechselnder Tageszeit die Ordnung unseres sozialen Lebens und zum Teil auch die Ordnung unserer biologischen Funktionen stört (Mott et al., 1976, S.147), betrifft das auch die zweischichtige Arbeitsweise.

Aussagen der Art wie sie die Arbeitsgruppe Schichtarbeit der Automobilindustrie zum Ausdruck bringt, wonach Wechselschichtarbeit mit einer Reihe von Problemen verbunden ist, "die im Drei-Schichtbetrieb tendenziell stärker ausgeprägt sind als im Zwei-Schichtbetrieb" (AG Automobilindustrie, 1980) entbehren empirischer Grundlagen, da Zwei-Schichtarbeit ohne Nachtschicht international nur vereinzelt (Brown,

1959; Maasen, 1978; Maurice und Monteil, 1964; Nilsson, 1981) und innerhalb der Bundesrepublik nur als Neben aspekt (Graf, 1959; Ulich, 1957; Ulich 1964) zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gemacht wurde. In der Bilanzierung des Forschungsgegenstandes "Schichtarbeit" durch das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (Münstermann u. Preiser, 1978) kommt dies ebenso zum Ausdruck wie in Klagen aus Teilen der Industrie über den Mangel an Forschungsergebnissen zur Zwei-Schichtarbeit als Planungsgrundlage für die betriebliche Praxis.

"Um einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Schichtarbeitsforschung im Hinblick auf die weitere Vorgehensweise zu verbessern, wurde eine Vielzahl zur Thematik "Schichtarbeit" vorliegender Veröffentlichungen ausgewertet. Hierbei hat sich gezeigt, daß sich die meisten wissenschaftlichen Veröffentlichungen mit der Problematik der Dreischichtarbeit bei kontinuierlicher Arbeitsweise und der Dauernachtschichtarbeit befassen; Untersuchungen über die Zwei-Schichtarbeit liegen bisher kaum vor" (Arbeitsgruppe Schichtarbeit der Automobilindustrie, 1980, S.6).

Ohne genauere Untersuchungen der Bedingungen und Folgen dieser Arbeitszeitregelung erscheinen Plädoyers für die Ausweitung der Zweischichtarbeit (Scheres, 1981, S.6; Wedderburn, 1975, S.47) nicht gerechtfertigt.

C)

Schließlich folgt die gesonderte Untersuchung der Zwei-Schichtarbeit Empfehlungen zur differenzierten Analyse verschiedener Schichtsysteme. "Wer ... über Schichtarbeit spricht, muß sagen, welche Form von Schichtarbeit er meint - denn die Vielfalt der Arten von Schichtarbeit ist groß und ihre Auswirkungen auf den Menschen recht unterschiedlich" (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.5).

Widersprüchliche Ergebnisse bisheriger Schichtarbeitsforschung werden u.a. auf die mangelnde Unterscheidung nach Schichtsystemen zurückgeführt (vgl. Finn, 1981, S.31 ff; Walker, 1978, S.197). Gerade für die

Zwei-Schichtarbeit lassen sich exemplarische Beispiele der "Vermischung" mit anderen Arbeitszeitsystemen anführen, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen müssen. So hat Aanonsen (1964, S.1948) in einem Vergleich von Schichtarbeitern und Normalzeitarbeitern die Zwei-Schichtarbeiter unter Normalzeitarbeiter subsumiert. Demgegenüber lassen sich Studien anführen, die Zwei- und Drei-Schichtarbeiter zusammenfassen und in der Ergebnisdarstellung keine Differenzierung nach Schichtsystemen mehr vornehmen (u.a. IG Chemie, Papier, Keramik 1982; Stein, 1964).

Die Notwendigkeit der differenzierten Untersuchung einzelner Schichtsysteme ist um einen weiteren Aspekt zu ergänzen: Voraussetzung der Analyse von Auswirkungen eines Schichtsystems ist die Untersuchung des Schichtsystems als Ganzes (Taylor, 1970, S.130). Die isolierte Betrachtung einzelner Schichtabschnitte kann zu Fehleinschätzungen führen, wenn vorgelagerte Schichtabschnitte sich auf die folgenden auswirken. So hat sich beispielsweise der Schlaf nach einer Nachtschicht als weniger erholsam erwiesen (Werner et al. 1980, S.13), was wiederum Auswirkungen auf das Ausmaß der Beanspruchung durch die nachfolgende Schicht haben kann. Rückschlüssen der Untersuchungen von Früh- und Spätschicht im Rahmen dreischichtiger Arbeitsweise auf die Zwei-Schichtarbeit sind von daher Grenzen gesetzt.

Die Spezifizierung nach Schichtsystemen trägt darum den Überlegungen Rechnung, daß die "Probleme oder Schwierigkeiten, die für Doppelschicht leistende Arbeiter auftreten, ... oft vollkommen anders sind als diejenigen, die für Drei- oder Vierschichtarbeiter bzw. für Arbeitnehmer vorliegen, die regelmäßig nachts arbeiten. Die Angabe darüber welche Art von Arbeitszeitschema gearbeitet wird, ist daher bei der Auswertung von Forschungsergebnissen von höchster Bedeutung" (Bunnage, 1979, S.22).

0.2 FORSCHUNGSANLIEGEN UND FRAGESTELLUNG DER UNTERSUCHUNG

0.2.1. Forschungsanliegen

Zentrales Forschungsanliegen ist es, vor dem Hintergrund des beschriebenen Forschungsstandes zur Zwei-Schichtarbeit einen Beitrag zur Frage sozialer Restriktionen durch diese Arbeitszeitregelung zu leisten. Bei der weiten Verbreitung der Zwei-Schichtarbeit erscheint es angezeigt, die speziellen Auswirkungen dieses Schichtsystems eingehender zu erforschen. Es gilt insbesondere herauszufinden, in welchem Maße auch Zwei-Schichtarbeit im Bereich der Erforschung von Schichtsystemen einschließlich Nacharbeit festgestellten Restriktionen unterliegt und damit ebenfalls eine Benachteiligung gegenüber der Regelarbeitszeit darstellt. Dabei beschränkt sich die Untersuchung sozialer Auswirkungen der Zwei-Schichtarbeit auf den außerbetrieblichen Lebensbereich.

Da soziale Auswirkungen der Zwei-Schichtarbeit bisher kaum thematisiert wurden, erscheint eine Vertiefung der Frage nach sozialen Konsequenzen durch empirische Untersuchung allein dadurch gerechtfertigt. Darüber hinaus basieren die vorliegenden Untersuchungen ausschließlich auf Querschnittserhebungen, die "durchschnittliche" Verhaltensweisen, Einstellungen und Sachverhalte zu erfassen in der Lage sind. Diese beziehen sich auf einen bestimmten Befragungszeitpunkt und sind daher eher als "Momentaufnahmen" zu charakterisieren, die lediglich globale Aussagen über die Schichtarbeit erlauben. Untersuchungen, die Veränderungen im Verlauf eines Schichtzyklus, die Unterschiede nach Schichtart, Konsequenzen der Schichtenfolge und Auswirkungen des Schichtwechsels beinhalten, existieren bisher nicht.

Münstermann und Preiser (1978) legen in ihrer sozialwissenschaftlichen Zwischenbilanz zur Schichtarbeitsforschung ebenso wie eine Reihe anderer Autoren besonderen Nachdruck auf zeitliche Verlaufsuntersuchungen. Sie empfehlen Zeitbudget-Studien als geeigneten Ansatz um zeitliche und inhaltliche Verhaltensprioritäten systematisch nach Art

und Intensität zu erfassen und die Wirkung von Arbeitszeitregelungen auf den außerbetrieblichen Zeithaushalt zu bestimmen (vgl. Münstermann und Preiser, 1978, S.99; Walker, 1978, S.197, Bullock, 1974, S.54).

Diesen Empfehlungen folgt die vorliegende Untersuchung, durch Verwendung von Tageszeitschilderungen zu Art und zeitlichem Umfang außerbetrieblicher Aktivitäten, die die querschnittartige Untersuchung um den Aspekt der Veränderung innerhalb eines Schichtzyklus ergänzen.

Dieses Verfahren stellt eine Alternative zur mehrfach kritisierten selektiven Erfassung von Einzelaktivitäten dar, indem es "weitgehend den gesamten Bereich der außerbetrieblichen Zeit abdeckt" (Osterland et al., 1973, S.230). Darüber hinaus verdeutlicht es den Zusammenhang zwischen arbeitsfreier Zeit und sozialer Lage, "indem es die Verhaltensweisen in der außerbetrieblichen Zeit nach dem Grad ihrer Notwendigkeit für die Reproduktionsbedürfnisse ordnet" (ebd.).

Die subjektive Bedeutung sozialer Auswirkungen von Schichtarbeit ist jedoch nicht mit Hilfe von Tageslaufschilderungen zu erfassen. Da subjektive Wahrnehmung und Interpretation der Arbeit im Zwei-Schichtsystem Hinweise darauf geben können, welche Aspekte der Schichtarbeit von den Schichtarbeitern selbst betont werden (Bunnage, 1979, S.34), wird die Analyse von Zeitabläufen um Angaben zur subjektiven sozialen Beanspruchung ergänzt.

Darüberhinaus finden physische Beanspruchungen der Zweischichtarbeiter insoweit Beachtung, als von ihnen Beeinträchtigungen der sozialen Situation zu erwarten sind (Bunnage, 1979, S. 19 ff, Rose, 1982, S.89 ff.). Entsprechend der Definition von Gesundheit als "Zustand optimaler Leistungsfähigkeit eines Individuums für die wirksame Erfüllung der Rollen und Aufgaben, für die es sozialisiert worden ist" (Parsons, 1967, S.71), finden Beeinträchtigungen des Wohlbefindens durch Schichtarbeit, die diese Leistungsfähigkeit schmälern können, besondere Beachtung.

Da Schichtarbeiter besonders von Beeinträchtigungen des Wohlbefindens betroffen sind, die sich nicht mit dem Krankheitsbegriff erfassen lassen folgen wir dabei den Empfehlungen von Akerstedt und Torsvall (1978) zur Verschiebung "from health data in terms of incidence of actual disease to 'well being' in a broader sense. By 'well being' we mean the prevalence (self reported) of minor health problems (complaints) of the type 'difficulties in falling a sleep', 'indigestion' etc." (Akerstedt und Torsvall, 1978, S.849). Zur Beurteilung möglicher Restriktionen der außerbetrieblichen Lebensweise durch die Arbeit im Zweischichtbetrieb erscheint die Kenntnis der Beeinträchtigung derartiger Aspekte des Wohlbefindens unverzichtbar.

Beide Zielsetzungen der Untersuchung - die Ergänzung von Querschnittdaten außerbetrieblicher Verhaltensweisen um Angaben innerhalb eines Schichtzyklus ebenso wie die Integration sozialer und physischer Beanspruchung - werden geleitet von der Forderung nach Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse der Schichtarbeitsforschung in die Praxis:

Forschungsergebnisse zur Schichtarbeit denjenigen, "die regelnd und planend an der Gestaltung der Arbeitszeit mitwirken, zugänglich zu machen, hat seinen offenkundigen Nutzen. Der Umbruch der allgemeinen arbeitsmarktpolitischen Lage läßt erwarten, daß die mit der Gestaltung der Arbeitszeit befaßten Vertreter der Tarifparteien, des Staates und der Betriebe neu über die Verteilung der Budgetierung der gesellschaftlichen Arbeitsmenge und der individuellen Arbeitszeit nachdenken" (Münstermann und Preiser, 1978, S.1). Dabei ist vor dem Hintergrund bisheriger Entwicklungen durchaus mit einer weiteren Steigerung der Zweischichtarbeit zu rechnen; ohne daß Informationen über die Auswirkungen dieser Form der Arbeitsorganisation auf die davon Betroffenen vorliegen.

Voraussetzung der Bewertung eines Schichtsystems bzw. für Empfehlungen zur Organisation von Schichtarbeit ist die hinreichende Kenntnis der daraus resultierenden Grundprobleme für den arbeitenden Menschen. Die Ausweitung des Untersuchungszeitraums auf einen Schichtzyklus ebenso wie Ansätze einer integrierten Sichtweise erscheinen

geeignet, Schwerpunkte sozialer Beanspruchungen der Zwei-Schichtarbeit in einer Weise zu erfassen, die Hinweise für eine Umsetzung auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene geben können.

Die besondere Lage der Arbeitszeit und ihre Auswirkungen auf den außerbetrieblichen Bereich in den Mittelpunkt zu stellen, bedeutet dabei nicht, daß von einem monokausalen Wirkungsverhältnis zwischen Schichtarbeit und Lebenssituation auszugehen ist. Vielmehr ist anzunehmen, daß Arbeit zu besonderen Zeiten restriktiv im Rahmen schichtspezifischer Verhaltens-, Einstellungs- und Handlungsmuster wirkt. Indem Schichtarbeit keine soziale Kategorie darstellt, die soziales Handeln zielgerichtet strukturiert (Münstermann und Preiser, 1978, S.88), ist der Einfluß von Arbeit mit wechselnden Arbeitszeitabläufen und einer vom normalen Rhythmus abweichenden Arbeitszeit auf die arbeitsfreie Zeit vor dem Hintergrund bestimmender Merkmale der Lebenslage zu beurteilen.

Um den Einfluß der Zwei-Schichtarbeit auf das außerbetriebliche Leben von anderen Bestimmungsfaktoren weitgehend zu isolieren, beschränkt sich diese Untersuchung auf Industriearbeiter als relativ gleichartiger Gruppe hinsichtlich bestimmter Merkmale wie "Qualifikation, Belastung am Arbeitsplatz, Familien- und Wohnsituation und Freizeitgestaltung, durch die sie sich von anderen gesellschaftlichen Gruppen abgrenzt" (Werner et al. 1980, S.411).

Arbeitssituation wie schichtspezifische Einflußfaktoren sollen somit als kontrollierte Randbedingungen ausgeklammert werden und die Separierung von Zwei-Schichtarbeit vom allgemeinen Verhältnis zwischen Arbeitsbedingungen und Lebenssituation ermöglichen. Die Befragung von Industriearbeitern in Zwei-Schichtarbeit und Regelarbeitszeit bildet die Basis für einen Vergleich der beiden Gruppen.

0.2.2 Problemstellung

Die Arbeit im Zwei-Schichtsystem unterscheidet sich von der Regelarbeitszeit durch tägliche Schichtzeiten von 6.00 bis 14.00 Uhr in der Frühschicht bzw. 14.00 bis 22.00 Uhr in der Spätschicht und dem wöchentlichen Wechsel beider Schichtarten.

Dem entspricht eine im Tages- und Wochenrhythmus wechselnde Verteilung von Arbeits- und Nicht-Arbeitszeit.

Im Rahmen dieser Untersuchung wird nach den Auswirkungen der besonderen Arbeitszeit von Zwei-Schichtarbeit auf die arbeitsfreie Zeit gefragt. Indem Dauer und Lage der Arbeitszeit neuen Arbeitsinhalt und Einkommen die Bedingungsbeziehungen darstellen, unter denen arbeitsfreie Zeit erst genutzt werden kann (Osterland et al., 1973, S.227), gewinnt der Zeitaspekt der Arbeitssituation als Schlüssel für die außerbetriebliche Lebensgestaltung in zweifacher Hinsicht Bedeutung:

- In arbeitsorientierten Gesellschaften stellt die Arbeitszeit den zentralen Bezugspunkt für die Zeitplanung dar. Schichtarbeit bewirkt jedoch Abweichungen von den gesellschaftlichen Zeitkonventionen mit der Konsequenz des Auseinanderklaffens der Freizeiträume des Schichtarbeiters und seiner sozialen Umwelt sowie einer Verschiebung der Freizeiträume bei jedem Schichtwechsel. Dieser fehlenden Übereinstimmung und Kontinuität in den Zeitabläufen durch die **"soziale Phasenverschiebung"** entsprechen besondere Beanspruchungen, indem "eine beträchtliche Minderheit der Bevölkerung zu bestimmten Zeiten mehr oder weniger von der Teilnahme am normalen Rhythmus des Soziallebens und von den Erfahrungen der Mehrheit ausgeschlossen ist" (Bunnage, 1979, S.9). Der spezifische Lebensrhythmus von Schichtarbeitern mit der zeitlichen Verlagerung von Aktivitäts- und Ruhephasen ist als "Abweichung" thematisiert worden, da ein Leben in differierenden Zeitmustern Beschränkungen in der Lebensführung auf das Minimum bewirkt, das die Überschneidung zweier Handlungsfelder zuläßt (vgl. u.a. Walker, 1978, S.86 ff).

- Die zeitliche Organisation der Regelarbeitszeit ist weitgehend an der stabilen Tagesperiodik von Körperfunktionen und Leistungsfähigkeit orientiert, die im 24-Stunden-Rhythmus regelmäßig Maxima und Minima durchläuft. Die Arbeit zu wechselnder bzw. ungewöhnlicher Tageszeit entspricht damit der Abweichung von dieser Tagesperiodik. Die Anpassung an veränderte Zeitabläufe wird durch die gleichbleibende Zeitstruktur der Umwelt und das Zeitbewußtsein des Schichtarbeiters verhindert, so daß Schichtarbeit auch einer "**physischen Phasenverschiebung**" entspricht. Mit dieser Arbeit gegen den biologischen Rhythmus sind bei gleichbleibenden betrieblichen Leistungsanforderungen erhöhte Belastungen verbunden (vgl. Rutenfranz und Knauth, 1982, S.23 ff). Im Hinblick auf die außerbetriebliche Lebensführung ist dies insofern von Bedeutung als der Grad der Arbeitsbelastung, Dauer und Intensität des Reproduktionsbedürfnisses bestimmt und damit die Nutzung der arbeitsfreien Zeit in erheblichem Maße beeinflusst (Osterland et al., 1973, S.38).

Durch die Absonderung von den habituellen Sozialstrukturen der Arbeitswoche und die Abweichung vom natürlichen Rhythmus der biologischen Funktionen ist Schichtarbeit als Belastungsfaktor industrieller Arbeit zu charakterisieren, wobei der Grad der zeitlichen Verschiebung vom "normalen" Lebensrhythmus das Ausmaß der Belastung bestimmt (Bunnage, 1979, S.22).

Vor diesem Hintergrund ist nach dem Ausmaß der Belastung durch Zweischichtarbeit zu fragen und danach inwieweit sie mit ihren von der Regelarbeitszeit abweichenden und wöchentlich wechselnden Arbeitszeiten bestimmenden Einfluß auf das Leben außerhalb des Betriebes hat. Im Mittelpunkt steht die Frage, ob sich für Zwei-Schichtarbeiter aufgrund dieser Bedingungen Unterschiede zu Normalzeitarbeitern nachweisen lassen, wobei folgende Aspekte besondere Berücksichtigung finden:

- Inwieweit determinieren Belastungen der Zweischichtarbeit die Nutzung der arbeitsfreien Zeit?

Unterscheiden sich Zwei-Schichtarbeiter hinsichtlich Art und Umfang der Zeitznutzung von Beschäftigten in Regelarbeitszeit?

Verhindert diese Art der Arbeitsorganisation die Ausübung bestimmter Formen der Freizeitnutzung?

Zeigen sich im Verlauf eines Schichtzyklus spezifische Muster der Zeitznutzung?

- Inwieweit determinieren die spezifischen Bedingungen der Zwei-Schichtarbeit subjektive Wahrnehmung und Interpretation sozialer Beanspruchungen?

Gibt es Bereiche, in denen Zwei-Schichtarbeiter besondere Beanspruchungen empfinden?

Kommen in der Einstellung von Zwei-Schichtarbeitern gegenüber ihrem Arbeitszeitsystem besondere Beanspruchungen zum Ausdruck?

- Inwieweit resultieren aus der Arbeit im Zwei-Schichtsystem Beeinträchtigungen des Wohlbefindens die die subjektive soziale Beanspruchung und den außerbetrieblichen Gestaltungsspielraum beeinflussen?

Zur Abgrenzung des Zweischichtsystems von anderen Schichtsystemen, auf die zu Vergleichszwecken Bezug genommen wird, bedarf es im folgenden der Klärung des Begriffs "Schichtarbeit".

0.3 ZUM BEGRIFF SCHICHTARBEIT

Der Begriff "Schichtarbeit" faßt verschiedene Formen der Arbeitszeitorganisation zusammen, deren gemeinsames Merkmal die Arbeit zu besonderen Zeiten ist. Eine Begriffsdefinition von Schichtarbeit ist am ehesten in Abgrenzung zur **Regel- oder Normalarbeitszeit** zu leisten. Diese häufigste Art der Arbeitszeitregelung basiert auf einer Verteilung der täglichen Arbeitszeit zwischen 8.00 und 17.00 Uhr sowie einer Fünftagewoche von Montag bis Freitag bei 40 Wochenarbeitsstunden. Die Verteilung von Arbeitszeit und arbeitsfreier Zeit bleibt bei dieser Regelung konstant. Im Unterschied dazu lassen sich die verschiedenen Arbeitszeitregelungen, die mit dem Begriff "Schichtarbeit" umschrieben werden als von der täglichen Regelarbeitszeit bzw. dem normalen Wechsel zwischen Arbeitszeit und arbeitsfreier Zeit abweichende Formen der Arbeitszeitorganisation beschreiben: "Unter Schichtarbeit faßt man alle jene Formen der Arbeitszeitorganisation zusammen, bei denen Arbeit entweder zu wechselnder Zeit (z.B. Wechselschicht) oder zu konstanter, aber ungewöhnlicher Zeit (z.B. Dauer-Nachtschicht) ausgeführt werden muß. Schichtarbeit ergibt sich dabei immer aus der Tatsache, daß die gleiche Tätigkeit zu verschiedenen Abschnitten des Tages und der Nacht von verschiedenen Arbeitnehmern am gleichen Arbeitsplatz ausgeführt werden muß." (Rutenfranz und Knauth, 1982,S.8).

Diese allgemeine Definition von Schichtarbeit kann nur eine grobe Zusammenfassung der vielfältigen Formen besonderer Arbeitszeitorganisationen liefern. Für ein differenzierteres Bild bedarf es der Systematik von Kriterien zum Vergleich verschiedener Schichtsysteme, die zugleich Grundlage für die Abgrenzung der Zwei-Schichtarbeit von anderen Schichtsystemen ist.

0.3.1 Kriterien zur Unterscheidung von Schichtsystemen

Die angeführte Definition von Schichtarbeit enthält bereits die Hauptunterscheidung in **permanente** und **wechselnde** Schichtsysteme.

Arbeitnehmer in permanenten Schichtsystemen arbeiten immer in einer bestimmten Schicht, während in Wechselschichtsystemen verschiedene

Schichtarten von derselben Person übernommen werden. Vor dem Hintergrund uneinheitlicher Verwendung des Schichtarbeitsbegriffs innerhalb der arbeitswissenschaftlichen Fachterminologie wie der betrieblichen Praxis werden zur klaren Abgrenzung verschiedener Schichtsysteme weitere Merkmalsausprägungen herangezogen, wobei die Beschreibung dieser Elemente im wesentlichen in Anlehnung an Müller-Seitz (1978, S.23 ff) und Preiser (1980, S.26 ff) erfolgt.

1) Schichtart

Die Schichtart beschreibt die zeitliche Lage der Schichten innerhalb des 24-Stunden-Tages. Die wichtigsten Schichtarten sind **Früh-, Spät- und Nachtschicht**.

2) Anzahl der Schichtbelegschaften

Eine Schichtbelegschaft umfaßt die Zahl der innerhalb von Früh-, Spät- oder Nachtschicht Arbeitenden. Die Anzahl der Schichtbelegschaften ist eine Funktion des jeweiligen Schichtsystems. Ein dreischichtiger Arbeitsmodus von je acht Stunden pro Schicht verlangt für eine 5-Tage-Woche in der Regel drei Schichtbelegschaften; zwei Schichten von je acht Stunden Dauer implizieren zwei Schichtbelegschaften. Wird darüberhinaus auch am Wochenende und während der Nacht gearbeitet, sind mindestens vier Schichtbelegschaften notwendig, um eine 4-Stunden-Woche des einzelnen Arbeitnehmers zu sichern.

3) Schichtform

Die Schichtform betrifft die Unterscheidung von Arbeits- und Freischichten. Der Begriff bezieht sich auf die Abfolge von Arbeit und arbeitsfreier Zeit. Dem entsprechen in Falle der nichtkontinuierlichen Zweischichtarbeit zwei arbeitsfreie Tage nach einer fünftägigen Arbeitswoche.

4) Schichtwechselperiodik

Die Schichtwechselperiodik umfaßt die Zeitspanne, während der in einer bestimmten Schichtart gearbeitet wird. Die häufigsten Formen sind **7- bzw. 14-tägige Schichtwechselperiodik**, wobei nach 7 bzw. 14 Tagen in die nächste Schichtart gewechselt wird.

5) Schichtwechselrhythmus

Der Schichtwechselrhythmus gibt das Gleichmaß der aufeinanderfolgenden Schichtwechselperioden an. Beim **gleichmäßigen Schichtwechselrhythmus** folgt einer gleichbleibenden Zahl der gleichen Schichtart der Wechsel in die nächste Schichtart mit ebenfalls gleichbleibender Zahl von Schichten. Beim **ungleichmäßigen Schichtwechselrhythmus** folgt einer ungleichen Zahl der gleichen Schichtart die nächste Schichtart.

6) Schichtwechselzeitpunkt

Der Schichtwechselzeitpunkt bezieht sich auf das Ende der einen bzw. den Beginn der nächsten Schichtart. Für die Mehrzahl der Schichtarbeiter gelten als Schichtwechselzeitpunkte **6 Uhr** (Beginn der Frühschicht bzw. Ende der Nachtschicht), **14 Uhr** (Ende der Frühschicht bzw. Beginn der Spätschicht) und **22 Uhr** (Ende der Spätschicht und Beginn der Nachtschicht).

7) Schichtenkontinuität

Mit der Schichtenkontinuität wird der Durchlaufcharakter der Schichtarbeit beschrieben. Hierbei lassen sich **kontinuierliche** (bzw. vollkontinuierliche oder durchlaufende), **diskontinuierliche** (bzw. teilkontinuierliche) und **nichtkontinuierliche** Schichtsysteme unterscheiden. Kontinuierliche Schichtsysteme schließen Nacht- und Wochenendarbeit ein, werden also das ganze Jahr hindurch aufrechterhalten. Bei diskontinuierlichen Schichtsystemen wird zwar rund um die Uhr gearbeitet - am Wochenende aber wird die Produktion unter-

brochen. Nichtkontinuierliche Schichtsysteme laufen nicht rund um die Uhr.

8) Schichtenfolge

Die Schichtenfolge gibt die Reihenfolge der Schichtarten an. Bei drei und mehr Schichten unterscheidet man **Vorwärts-** und **Rückwärtswechsel**. Die Abfolge Früh-, Spät- und Nachtschicht wird als Vorwärtswechsel bezeichnet, die Abfolge Früh-Nacht- und Spätschicht als Rückwärtswechsel. Bei nur zwei Schichten wird diese Differenzierung nicht vorgenommen.

9) Schichtlänge (Schichtdauer bzw. -zeit)

Unter Schichtlänge ist die Anzahl der Arbeitsstunden in einer bestimmten Schicht zu verstehen. Geläufig sind **sechs bzw. acht Arbeitsstunden** pro Schichtart; die diskontinuierliche Zweischichtarbeit weist eine Schichtlänge von je 12 Stunden auf.

10. Regelmäßigkeit der Schicht

Darüberhinaus können **regelmäßige** und **unregelmäßige** Schichtsysteme unterschieden werden. (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.11). Regelmäßige Schichtsysteme haben fixe Schichtwechselzeitpunkte, eine systematische Schichtenfolge und weisen maximal drei Schichten innerhalb der 24-Stunden-Periode auf. Unregelmäßige Schichtsysteme haben variable Schichtwechselzeitpunkte, wechselnde Schichtenfolge und können mehr als drei Schichten aufweisen.

0.3.2 Hauptformen der Schichtarbeit

Die Hauptformen der industriellen Schichtarbeit lassen sich unterscheiden in die Systeme einschließlich Nachtarbeit kontinuierliche bzw. diskontinuierliche Schichtarbeit und Schichtarbeit ohne Nachtarbeit.

Anhand der beschriebenen Kriterien zur Definition von Schichtsystemen sind diese Hauptformen in der folgenden Weise zu charakterisieren:

Kontinuierliche Schichtarbeit bedeutet Arbeit unter Einschluß von Nacht-, Wochenend- und Feiertagsarbeit. Die Produktion wird weder im 24-Stunden-Verlauf noch am Wochenende oder an Feiertagen unterbrochen. Im Rahmen dieser "durchlaufenden Arbeitsweise" wird in Früh-, Spät- und Nachtschicht gearbeitet. Die kontinuierliche Aufrechterhaltung der Produktion verlangt bei Zugrundelegung einer Wochenarbeitszeit von 40 Stunden wenigstens vier Schichtbelegschaften. Die Abfolge von Arbeits- und Freischichten ist nicht generell geregelt. Theoretisch sind 13 Wochenenden des Jahres arbeitsfrei; Arbeit an den Wochenenden wird durch freie Werktage abgegolten. Der Wechsel der Schicht erfolgt in der Regel nach sieben Tagen. Gängigste Schichtwechselzeitpunkte innerhalb eines Tages sind 6, 14 und 22 Uhr; sie sind aber ebensowenig wie die Schichtenfolge eindeutig festgelegt. Die tägliche Arbeitszeit beträgt im Durchschnitt acht Stunden. Für diesen Typ der kontinuierlichen Schichtarbeit werden auch die Begriffe "vollkontinuierliche Arbeit", "durchlaufende Arbeitsweise" oder "Durchfahrbetrieb" verwendet.

Diskontinuierliche Schichtarbeit umfaßt die Arbeitszeitformen, bei denen zwar rund um die Uhr, aber nicht an Wochenenden und Feiertagen gearbeitet wird. Entsprechend dem dreischichtigen Arbeitsmodus mit Früh-, Spät- und Nachtschicht innerhalb der fünf Tage und 40 Stunden umfassenden Arbeitswoche kommen drei Schichtbelegschaften zum Einsatz. Das arbeitsfreie Wochenende folgt bei gleichmäßiger Schichtwechselrhythmik einer Schichtwechselperiodik von fünf Tagen. Dem wöchentlichen Schichtwechsel entsprechen tägliche Schichtwechselzeitpunkte von 6, 14, und 22 Uhr. Die Schichtenfolge ist nicht eindeutig festgelegt - derzeit überwiegen diskontinuierliche Schichtsysteme mit Vorwärtswechsel, bei dem Früh-, Spät- und Nachtschicht aufeinanderfolgen. Die tägliche Arbeitszeit beträgt in der Regel acht Stunden.

Mit den beschriebenen Merkmalskombinationen ist der Typ regelmäßiger diskontinuierlicher Schichtarbeit zu charakterisieren, der auch als "Dreischichtsystem", "Dreischichtbetrieb" oder "dreischichtige Arbeitsweise" bezeichnet wird.

Schichtarbeit ohne Nachtarbeit reduziert sich unter Ausschluß einzelner für die betriebliche Praxis nicht bedeutsamer Schichttypen auf das nichtkontinuierliche Zweischichtsystem. Innerhalb dieses Systems arbeiten zwei Schichtbelegschaften im Wechsel von Früh- und Spätschicht. Während eine Schichtbelegschaft von Montag bis Freitag zur Frühschicht eingeteilt ist, arbeitet die andere Belegschaft in derselben Woche in der Spätschicht. Bei dieser fünftägigen Schichtwechselperiode folgt auf ein freies Wochenende im gleichmäßigen Schichtwechselrhythmus der umgekehrte Einsatz der Belegschaften.

Dabei ist das Wochenende nach der Frühschichtwoche von Freitag 14 Uhr bis Montag 14 Uhr verlängert, während auf die Spätschichtwoche ein verkürztes Wochenende folgt, das am Freitag um 22 Uhr beginnt und am Montag um 6 Uhr endet (vgl. Abbildung 1).

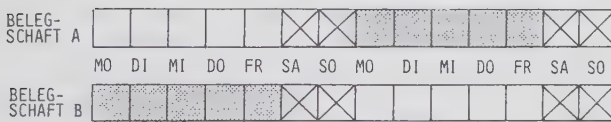


Abbildung 1 Wochenverlauf im Zweischichtsystem
(gerastert = SPÄTSCHICHT)

Die Frühschicht beginnt um 6 Uhr und endet um 14 Uhr, die Spätschicht beginnt um 14 Uhr und endet um 22 Uhr (vgl. Abb. 2). Da bei dieser Form der Zweischichtarbeit mit 8-Stunden-Schichten während der Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr die Produktion unterbrochen ist und das Wochenende arbeitsfrei bleibt, handelt es sich um ein nichtkontinuierliches Schichtsystem, das darüberhinaus die Merkmale eines regelmäßigen Systems zeigt.

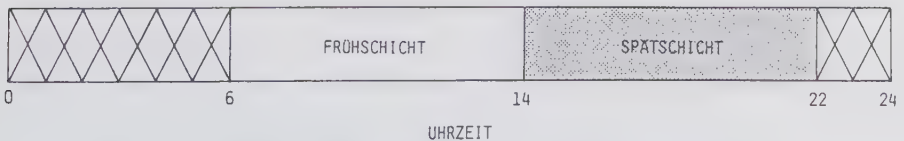


Abbildung 2 Tagesverlauf im Zweischichtsystem

Abweichungen vom Dreischichtsystem ergeben sich durch das Fehlen der Nachtschicht und damit der Reduktion auf zwei Schichtbelegschaften sowie zwei Schichtwechselzeitpunkte. Darüberhinaus ist die Schichtfolge durch einen dauernden Wechsel von Früh- und Spätschicht gekennzeichnet, so daß die Unterscheidung in Vorwärts- und Rückwärtswechsel entfällt.

Als Synonyme für "nichtkontinuierliches Zweischichtsystem" finden die Begriffe "Zweischichtbetrieb" und "zweischichtige Arbeitsweise" Verwendung.

Im Anschluß an diese begriffliche Differenzierung werden die Verbreitung der verschiedenen Schichtsysteme ebenso wie Bestimmungsgründe der Schichtarbeit vorgestellt, um die quantitative Bedeutung des Zweischichtsystems darzulegen und Entwicklungstendenzen der Zweischichtarbeit abzuleiten.

1. SCHICHTARBEIT ALS ARBEITSFORM DER INDUSTRIEGESELLSCHAFT

1.1. Die Verbreitung von Schichtarbeit

1.1.1. Probleme der Datenlage

Bei der Analyse der Verbreitung von Schichtarbeit ergeben sich Probleme hinsichtlich Begriffsbestimmung und Datenlage. Definitorische Abweichungen erschweren die Quantifizierung, wenn sich Überschneidungen der verschiedenen Schichtsysteme ergeben. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn nach Schichtarbeit und Nachtarbeit gefragt wird. Ein weiteres Problem ergibt sich dadurch, daß neben der regelmäßigen Schichtarbeit unregelmäßige oder gelegentliche Schichtarbeit verbreitet ist. Um mit Preiser zu sprechen ist daher die genaue Zahl von Schicht- und/oder Nachtarbeitern "immer noch eine spannende Frage". (Preiser, 1980, S.7). Darüberhinaus erschweren die verfügbaren Daten die Interpretation durch große Abstände zwischen den Erhebungszeitpunkten und mangelnde Differenzierungen, so daß "die derzeitigen Statistiken über Nacht- und Schichtarbeit ... nicht der Bedeutung des Problems (entsprechen); zum Beispiel werden die Erhebungen in zu großem zeitlichen Abstand durchgeführt, die Daten sind nur eingeschränkt vergleichbar und zuwenig nach Wirtschaftszweigen untergliedert." (Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, 1977, S.431; vgl. auch Tasto, 1977, S.9ff und ILO, 1977, S.19, die die Quantifizierung von Schichtarbeit als internationales Problem belegen).

Die Kriterien der amtlichen Statistik des Mikrozensus umfassen Schichtarbeit, Nachtarbeit sowie Sonn- und Feiertagsarbeit, wobei von den im Abstand mehrerer Jahre durchgeführten Erhebungen nur wenige die Differenzierung nach Schichtsystemen unter Zugrundelegung vergleichbarer Definitionen enthalten (Statistisches Bundesamt, Hg., 1984, S. 304). Schichtarbeit unterschieden nach Früh-, Spät- und Nachtschicht (sowie Sonn- bzw. Feiertagsarbeit) wurde vom Statistischen Bundesamt seit Bestehen der Bundesrepublik bisher zu drei Zeitpunkten erhoben: Im Rahmen des Mikrozensus 1959 (Stichprobe: 1 Prozent der Bevölkerung) sowie des Mikrozensus 1960 (Stichprobe: 0,1 Prozent der Bevölkerung)

(Statistisches Bundesamt, Hg., 1961. S. 688 ff und innerhalb der EG-Arbeitskräftestichprobe der Mikrozensuszusatz-erhebung von 1975 (Stichprobe: 0,5 Prozent der Bevölkerung) (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, Hg., 1976).

Wegen der Verschiebung der geplanten Volkszählung, in der Schichtarbeit differenziert erfaßt werden soll, enthält die Mikrozensuszusatz-erhebung von 1975, die vom Statistischen Bundesamt im Auftrag der EG durchgeführt wurde, derzeit die aktuellsten Daten zur Verbreitung von Schichtarbeit einschließlich der Differenzierung nach Schichtarten. Da diese Erhebung auch nichtkontinuierliche Zwei-Schichtarbeit gesondert ausweist, basieren die Ausführungen zur Verbreitung von Schichtarbeit auf den Ergebnissen der EG-Arbeitskräftestichprobe. Zu Vergleichszwecken werden die Daten des Mikrozensus 1959 herangezogen, der aufgrund des größeren Stichprobenumfangs genauere Zahlen liefert als der Mikrozensus 1960.

1.1.2. Der Vergleich verschiedener Schichtsysteme

1.1.2.1. Die Verbreitung der Hauptformen von Schichtarbeit

Die bisherige Entwicklung der Schichtarbeit in der Bundesrepublik ist durch eine starke Zunahme gekennzeichnet: Die Anzahl der abhängig beschäftigten Schichtarbeitnehmer ist von 2,613 Mio. im Jahr 1959 (Statistisches Bundesamt, Hg., 1961, S. 690) auf 3,326 Mio. im Jahr 1975 (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, Hg., 1975, S.139) angestiegen. Das entspricht einer Zunahme um 27,3 Prozent bei gleichzeitiger Reduktion der Erwerbsquote von 47,7 im Jahr 1959 auf 43,4 im Jahr 1975 (Statistisches Bundesamt, Hg., 1976).

Die dem Mikrozensus von 1959 zugrundeliegende Definition umfaßt "alle die Personen, bei denen in der Regel im wöchentlichen Turnus der Arbeitsbeginn wechselt.. Es handelt sich hier um Personen, die entweder in Früh-, Spät-, und Nachtschicht oder in Früh- und Spätschicht arbeiten sowie um solche, die im Wechsel Tag- und Nachtdienst haben." (Statistisches Bundesamt, Hg., 1972, S. 140). Diese Zusammenfassung kontinuierlicher, diskontinuierlicher und nichtkontinuierlicher Schichtsysteme im Basisjahr erlaubt bezüglich der Steigerungsrate keine Differenzierung nach Schichtsystemen, so daß gesicherte Angaben über die Entwicklung der Zweischichtarbeit innerhalb des angegebenen Zeitraums für die Bundesrepublik nicht gemacht werden können. Vergleichsdaten der Europäischen Gemeinschaft weisen für die Entwicklung der Zweischichtarbeit jedoch eine besondere Tendenz auf: Zwischen 1950 und 1975 hat sie in stärkerem Maße zugenommen als Dreischichtarbeit. Unter Verwendung dänischer, französischer und englischer Daten zum Entwicklungsverlauf verschiedener Schichtsysteme wird die besondere Expansion der Zweischichtarbeit ohne Nachtarbeit deutlich. (ILO, 1977, S.20).

Daß die festgestellte langfristige Zunahme der Schichtarbeit in der Bundesrepublik nicht alle Formen besonderer Arbeitszeitorganisation gleichermaßen betrifft, zeigt die rückläufige Entwicklung von regelmäßiger Sonn- bzw. Feiertagsarbeit und Nachtarbeit. (Preiser, 1978, S.78).

1975 waren in der Bundesrepublik 16,4 Prozent der abhängig Erwerbstätigen in regelmäßiger Schichtarbeit beschäftigt. Dabei verteilt sich die Zahl der Schichtarbeiter gemäß Tabelle 1 ungleichmäßig auf die Hauptformen der Schichtarbeitssysteme: Während 12 Prozent diskontinuierliche und 19,3 Prozent kontinuierliche Schichtarbeit leisten, sind 68,7 Prozent der Schichtarbeiter der nichtkontinuierlichen Zweischichtarbeit zuzuordnen.

Tabelle 1: Erwerbstätigenanteil* innerhalb verschiedener Schichtsysteme		
Schichtsystem	%	n (in Tsd.)
Kontinuierliche Schichtarbeit	19,3	641
diskontinuierliche Schichtarbeit	12,0	399
nichtkontinuierliche Zweischichtarbeit	68,7	2286
Summe der Erwerbstätigen in Schichtarbeit	100,0	3326
Summe der abhängig Erwerbstätigen		21307
* abhängig Erwerbstätige		
Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft (1976)		

Mit mehr als zwei Dritteln aller Schichtarbeiter weist demnach das nichtkontinuierliche Zweischichtsystem den höchsten Schichtarbeiteranteil auf. Bezogen auf alle abhängig Erwerbstätigen arbeiten 10,7 Prozent im Zweischichtbetrieb verglichen mit 3 Prozent in kontinuierlichen bzw. 1,9 Prozent in diskontinuierlichen Schichtsystemen. Daß das Zweischichtsystem als das Schichtsystem mit dem höchsten Schichtarbeiteranteil keine Besonderheit der Arbeitsorganisation in der Bundesrepublik ist, bestätigen Daten aus den übrigen Staaten der Europäischen Gemeinschaft, in denen der Zweischichtbetrieb ohne Nacharbeit ebenfalls das verbreitetste Schichtsystem darstellt (vgl. Maurice, 1975, S. 26).

1.1.2.2. Die Verbreitung nach Wirtschaftsbereichen

Zwischen den Wirtschaftsbereichen variiert der Anteil der Schichtarbeiter erheblich. In **Land- und Forstwirtschaft** wird kaum in Schicht gearbeitet; lediglich 0,4 Prozent der Schichtarbeiter sind im Primärbereich beschäftigt. 38,5 Prozent der Schichtarbeiter arbeiten dagegen im **Dienstleistungsbereich** und 61,1 Prozent im **produzierenden Gewerbe**. Obwohl die Schichtarbeit entsprechend dem Wandel der Produktionssektoren im tertiären Sektor stärker zugenommen hat als im Sekundärsektor (Preiser, 1978, S.79 f), liegt ihre Domäne damit noch immer im Bereich des Produzierenden Gewerbes (vgl. Tab 2)

Tabelle 2: Anteil der Schichtarbeiter in verschiedenen Wirtschaftsbereichen *			
	%	n (in Tsd.)	Anteil der Erwerbstätigen insgesamt an den Produktionssekt. %
Wirtschaftsbereich			
Land- und Forstwirtschaft	0,4	14	6,8
Produzierendes Gewerbe	61,1	2032	45,4
Dienstleistungen	38,5	1280	47,8
Summe	100,0	3326	100,0
*abhängig Erwerbstätige			
Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft (1976)			

Die Schwerpunkte verschiedener Schichtsysteme innerhalb der Wirtschaftsbereiche verdeutlicht die weitere Differenzierung nach Wirtschaftszweigen. Kontinuierliche Schichtarbeit wird vorwiegend im Rahmen der Rohstoffherzeugung und Chemischen Industrie, im Bereich von

Verkehrs- und Nachrichtenübermittlung sowie der Öffentlichen Verwaltung geleistet.

Nichtkontinuierliche Zweischichtarbeit dominiert vor allem in der Metallverarbeitung. Weit verbreitet ist dieses Schichtsystem auch im Bereich von Rohstoffherzeugung und Chemischer Industrie sowie dem sonstigen produzierenden Gewerbe. 51 Prozent der Zweischichtarbeiter sind in diesen Fertigungsbereichen tätig. In den verschiedenen Dienstleistungssektoren arbeiten im Vergleich dazu 38 Prozent der Zweischichtarbeiter.

Verglichen mit kontinuierlichen und diskontinuierlichen Schichtsystemen dominiert die hier thematisierte Zweischichtarbeit damit zwar innerhalb aller Wirtschaftszweige, überwiegt jedoch am deutlichsten im Bereich der Industrieproduktion (vgl. Tabelle 3).

Dies veranlaßt zur Darlegung von Bestimmungsgründen der Schichtarbeit im Bereich des produzierenden Gewerbes und daraus ableitbarer Entwicklungstendenzen.

1.2. Bestimmungsgründe industrieller Schichtarbeit

Obwohl Schichtarbeit keine Erfindung des Industriezeitalters ist und bereits im Rahmen der vorindustriellen Produktion in einzelnen Arbeitsbereichen (z.B. Krankenpflege, Sicherheitsdienste, Seefahrt, Landwirtschaft) vorkam, ist sie als Massenerscheinung eine für Industriegesellschaften typische Arbeitsweise.

Regelmäßige und organisierte Formen lassen sich erst seit etwa 1910 in größerem Umfang nachweisen. (Zur Geschichte der Schichtarbeit vgl. Bjerner und Swensson, 1948, hier S.52.). Mit dem Fortschreiten des Industrialisierungsprozesses ging eine starke Expansion von Schichtarbeit einher, so daß sie in hochentwickelten Industriestaaten für eine wachsende Zahl von Betrieben zu einem prägenden Element der Produktion geworden ist (ILO, 1977, S. 19 f.)

Die Entwicklung der Schichtarbeit als besonderer Methode der Arbeitsorganisation kann vor dem Hintergrund gewachsener Bedeutung arbeitsor-

organisatorischer Maßnahmen für die industrielle Produktion verdeutlicht werden. Arbeitsorganisation als "Ergebnis des Prozesses der Planung und aktuellen Festlegung bzw. Veränderung der Anwendungsweite und der Einsatzbereiche menschlicher Arbeitskraft... zur Erreichung festliegender Produktionsziele bei gegebener kurzfristig invariabler Ausstattung mit technischen Arbeitsmitteln" bezieht sich auf die Anzahl einzusetzender Arbeitskräfte, die Organisation von Arbeitsbereichen und -aufgaben sowie die Regelung von Arbeitsabläufen und -anforderungen" (Mergner et al., 1975, S.15f).

Gemeinsam ist diesen Maßnahmen "nichttechnischer Rationalisierung" die Planung und Organisation des Produktionsprozesses mit dem Ziel der Effektivitätssteigerung "durch genaue, zunehmend verwissenschaftlichte Planung und Organisation weiter Bereiche des Produktionsprozesses, die auch die Optimierung der Wirksamkeit der Verausgabung menschlicher Arbeitskraft einschließen..." (Mergner, et al., 1975, S. 16).

Ursache der expandierenden Entwicklung der Arbeitsorganisationsform "Schichtarbeit" ist im Bereich der industriellen Produktion der Übergang zu Produktionsverfahren mit höherem Mechanisierungs- und Automatisierungsgrad sowie eine Verlängerung der Produktionszyklen (Haider et al., 1979, S. 1 f), so daß ökonomische und produktionstechnische Bestimmungsgründe industrieller Schichtarbeit zu unterscheiden sind.

"Die **produktionstechnisch** orientierte Motivation industrieller Schichtarbeiten bezieht sich auf alle jene Fälle, in denen bestimmte technische, physikalische oder chemische Eigenheiten des Produktionsprozesses eine Fertigung in normalschichtiger Arbeitsweise nicht zulassen." (Müller-Seitz, 1978, S.50).

In bestimmten Fabrikationsbereichen, insbesondere der Stahlindustrie und der Chemischen Industrie, erfordern die Produktionsanlagen einen durchlaufenden Erzeugungsprozeß. Diese Produktionsanlagen haben lange Vorlaufzeiten bei Inbetriebnahme, lange Durchlaufzeiten bis zur Fertigstellung des Endproduktes und einen erheblichen Nachlauf in der Weiterverarbeitung der Produkte. Die Produktion kann nicht unterbrochen werden, ohne daß die Anlagen Schaden nehmen oder die Kosten der Herstellung unverhältnismäßig ansteigen. (Münstermann, 1978, S.62;

für eine detaillierte Beschreibung der technologischen Gründe vgl. Haider et al., S.3f).

Nach Preiser (1980, S.75) arbeiten 6,7 Prozent der abhängig Erwerbstätigen in der Bundesrepublik aus produktionstechnischen Gründen in Schicht. Damit betreffen technologische Ursachen spezifischer Fertigungsverfahren nur eine kleine Minderheit von Schichtarbeitern innerhalb weniger Sektoren der industriellen Fertigung.

Fertigungsprozesse bzw. chemische Prozesse, die nicht über längere Zeit unterbrochen werden können, müssen sowohl nachts als auch am Wochenende aufrechterhalten werden. Schichtarbeit aus produktionstechnischen Gründen bezieht sich deshalb auf kontinuierliche Schichtsysteme und schließt den Zweischichtbetrieb aus.

Für die Einführung **ökonomisch** bedingter Schichtarbeit sind Rentabilitätsabwägungen ausschlaggebend. Maschinen und Anlagen werden aus Gründen der kostengünstigeren Produktion länger als acht Stunden ausgelastet. Diese optimierte Auslastung im Sinne eines maximalen Ertrags basiert auf folgender Berechnung: "Die Nutzung einer Maschine im Einschichtbetrieb, im Regelfall also acht Stunden am Tag, bringt nur eine relativ langsame Amortisation des investierten Kapitals. Beim Zweischichtenbetrieb kann diese Zeit halbiert, beim Dreischichtenbetrieb sogar gedrittelt werden. Im gleichen Maß erhöht sich die Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Die theoretische Möglichkeit, daß eine solche Maschine auch in einem Drittel der Zeit verschlissen wäre, tritt faktisch nicht ein. Die schnelle Entwicklung der Technik führt in den meisten Betrieben dazu, daß Maschinen und andere Geräte nicht bis zum vollen Verschleiß genutzt werden, sondern bereits wesentlich früher durch moderne Einrichtungen ersetzt werden" (Friedrich-Ebert-Stiftung, Hg., 1979, S.8).

Insbesondere die Ausweitung mechanischer und automatischer Verfahren in der industriellen Fertigung ist gleichbedeutend mit einer Steigerung des Kapitaleinsatzes je Arbeitsplatz durch technisch aufwendigere Investitionen (Münstermann, 1978, S.63). Diese Tendenz wird durch die zunehmende Schnelligkeit der Veralterung von Maschinen und Anlagen

und damit der Verkürzung der Nutzungsdauer unterstützt (Müller-Seitz, 1978, S.38).

Dem dadurch bedingten Kostenanstieg kann mit einer Erhöhung der Betriebsmittelnutzungszeiten über den Normalarbeitstag hinaus begegnet werden. Die Arbeit in Schichten stellt einen Weg zur besseren Auslastung der Maschinen und Anlagen dar, so daß die Erhöhung der Arbeitsproduktivität durch Einsatz kapitalintensiver Technik einen "eingebauten Anreiz zur Schichtarbeit" (Münstermann und Preiser, 1978, S.63) enthält.

Diese ökonomisch begründete Schichtarbeit dominiert im Bereich der industriellen Fertigung: "Whatever the branch of economic activity or type of industry, the reasons for the adoption or extension of shift work are complex in character, technological and economic factors, in particular, being often interdependent. However, economic reasons would seem to be predominant in the recent tendency towards the extension of this method of working ..." (Maurice, 1975, S.10).

Diese Dominanz ökonomisch motivierter Schichtarbeit bestätigen auch die Ergebnisse einer Befragung von 304 Personalleitern in Industriebetrieben, wonach 61 Prozent ökonomische Gründe für die Produktion im Schichtbetrieb angaben (Müller-Seitz, 1978, S.53).

Für 51,4 Prozent der abhängig erwerbstätigen Schichtarbeiter werden ökonomische Ursachen der Arbeit im Schichtbetrieb angenommen, wobei der überwiegende Teil dieser Schichtarbeiter im Zwei-Schichtsystem tätig ist (Preiser, 1980, S.77). Daß wirtschaftliche Gründe "zweifellos eine der häufigsten Ursachen für Schichtarbeit, besonders für Zwei-Schichtarbeit ohne Nachtschicht ... darstellen (Rutenfranz und Knauth 1982, S.13), mag zunächst überraschen, bedenkt man die Drittelung der Betriebsmittelnutzungszeit im Drei-Schichtbetrieb gegenüber der Halbierung im Zweischichtbetrieb ohne Nachtarbeit. Allerdings entstehen durch Umstellung auf den Schichtbetrieb nicht nur Kostenvorteile sondern auch zusätzliche Kosten die bei Dreischichtbetrieb höher ausfallen (ILO, 1977, S.14).

Daß die Umstellung auf das Dreischichtsystem gegenüber dem Zweischichtsystem keinen großen Kostenvorteil mehr bringt, belegen Rechenexempel für die Rentabilitätssteigerung durch Einführung von Schichtarbeit in der Metall- und Textilindustrie (Villiger, 1967, S.112).

Dies entspricht der Feststellung des International Labour Office, "that for a given level of technical and social development maximum profitability is obtained with a coefficient of rotation considerably lower than the maximum number of three ..." (ILO, 1977, S.21).

Unter Beachtung der Bestimmungsgründe von Schichtarbeit stellt sich vor dem Hintergrund der starken Expansion in der Vergangenheit die Frage nach künftigen Entwicklungstendenzen der Arbeit im Schichtbetrieb und insbesondere der zweischichtigen Arbeitsweise.

1.3 Entwicklungstendenzen der industriellen Schichtarbeit

Die im Rahmen der Industrieproduktion für die Einführung von Schichtarbeit entscheidenden Wirtschaftlichkeitsmotive werden durch die Entwicklung neuer Produktionsverfahren und Tendenzen zur Herabsetzung der Arbeitszeit auch die künftige Entwicklung der industriellen Schichtarbeit prägen: "So sind es denn in erster Linie auch nicht technologische Zwangsläufigkeiten spezifischer Fertigungsverfahren, sondern vor allem ökonomische Erwägungen kosten- und beschäftigungspolitischer Art, die ein weiteres Anwachsen von Schichtarbeiten in der Industrie erwarten lassen. Wesentlich verstärkt wird diese Tendenz darüber hinaus durch den fortschreitenden Mechanisierungs- und Automatisierungsprozeß in der Industrie sowie die von gewerkschaftlicher Seite angestrebten Verkürzungen der täglichen bzw. wöchentlichen Arbeitszeit" (Müller-Seitz, 1978, S.1).

Insbesondere der Trend zu automatisierter Produktion mit vollautomatisierten Verfahren "mit deren Hilfe Planung, Kontrolle und Korrektur des Arbeitsprozesses dem technischen System selbst überantwortet werden" (Mergner et al., 1975, S.10) weist einen Zusammenhang mit Schichtarbeit auf. Nach Befragungsergebnissen von Müller-Seitz (1978)

vermuten 76 Prozent der Berufsgenossenschaftsvertreter, 75 Prozent der Vertreter von Verbänden und 83 Prozent der Gewerkschaftsvertreter einen Anstieg der Schichtarbeit durch Automation (Müller-Seitz, 1978, S.52).

Schätzungen zur Quantifizierung der Einflußfaktoren auf die Ausweitung von Schichtarbeit auf der Basis der EG-Arbeitskräftestichprobe schreiben technischen Innovationen einen beträchtlichen Anreiz zur Schaffung von Schichtarbeitsplätzen zu. So wird die Netto-Zunahme der Schichtarbeitsplätze in der Bundesrepublik aufgrund von Weiterentwicklungen mechanischer und elektronischer Produktionsanlagen, sowie Neuerungen im Bereich der Steuerungs-, Kommunikations- und Informationstechnologie mit jährlich 5700 Arbeitsplätzen angegeben (Münstermann und Preiser, 1978, S.75).

Neben den Veränderungen des Mechanisierungsgrades begünstigt die Tendenz zur Arbeitszeitverkürzung die Flexibilisierung der täglichen Arbeitszeit, indem sie ebenfalls zu einer Verkürzung der Betriebsmittelnutzungszeiten und damit zu einem Anstieg der Kosten führt.

Die Verkürzung der effektiven individuellen Arbeitszeit in den Jahren 1960 bis 1975 hat zu einer jährlichen Zunahme von rund 31.000 Schichtarbeitern geführt (Münstermann und Preiser, 1978, S.75). "Jeder zweite seit 1959 neu hinzugekommene Schichtarbeiter leistet nur deshalb Schichtarbeit, weil die Arbeitszeit pro Arbeitnehmer (...) verkürzt worden ist" (Münstermann und Preiser, 1978, S.30).

Diese drastische Zunahme von Schichtarbeitsplätzen infolge der Herabsetzung der täglichen bzw. wöchentlichen Arbeitszeit gewinnt vor dem Hintergrund der Diskussion um Einführung der 35-Stunden-Woche besondere Aktualität.

Status-quo-Prognosen zum zukünftigen Arbeitskräftebedarf errechnen für das Jahr 1990 einen erhöhten Bedarf an Schichtarbeitern, wenn die Arbeitszeitverkürzung fortgeschrieben und bis 1990 die 35-Stunden-Woche eingeführt wird. Unter der Annahme eines konstant bleibenden

Schichtarbeitsvolumens in jeder Branche und einer jährlichen Arbeitszeitverkürzung im selben Umfang wie in den Jahren 1960 bis 1975 werden 1990 800.000 zusätzliche Schichtarbeitnehmer benötigt (Münstermann und Preiser, 1978, S.84 f, vgl. auch Teriet, 1980, S.134).

Zusammenfassend können Entwicklungstendenzen, wie sie insbesondere in der Ausweitung der Technisierung industrieller Produktion und in Bestrebungen zur Arbeitszeitverkürzung zum Ausdruck kommen als Faktoren der weiteren Zunahme von Schichtarbeit interpretiert werden. Wenn gleich verbindliche Aussagen über die Beteiligung einzelner Schichtsysteme an der Expansion der Schichtarbeitsweise problematisch sind, ist auf der Basis bisheriger Entwicklungen von einer weiteren Zunahme der Zwei-Schichtarbeit auszugehen. Die festgestellte Dominanz ökonomischer Ursachen für die Arbeit im Zwei-Schichtsystem (Müller-Seitz, 1978, S.168 u. Friedrich-Ebert-Stiftung 1979, Hg., S.32) lassen die Fortsetzung der Expansion zweischichtiger Arbeitsweise ohne Nachtarbeit als begründet erscheinen.

Dem entsprechen Empfehlungen zur Beibehaltung des Zwei-Schichtsystems bei gleichzeitiger Einschränkung der Drei-Schichtarbeit innerhalb der Automobilbranche, die davon ausgehen, daß "Zwei-Schichtarbeit in der Automobilindustrie auch in der Zukunft fortbestehen wird, (dagegen) im Drei-Schichtbetrieb auf Dauer nur gearbeitet werden sollte, wo es aus technischen, organisatorischen oder wirtschaftlichen Gründen unabweisbar ist - insbesondere bei technisch nicht abstellbaren Prozessen und in den Fällen, in denen aus Sicherheitsgründen und zur Aufrechterhaltung der Versorgung eine 24-Stunden-Präsenz erforderlich ist" (AG Schichtarbeit der Automobilindustrie 1980, o.S.).

Sind bereits zwei Drittel der Schichtarbeiter und zehn Prozent der Erwerbsbevölkerung der Bundesrepublik im nichtkontinuierlichen Zwei-Schichtbetrieb beschäftigt, so wird der Anteil der direkt oder indirekt von den Besonderheiten dieser Arbeitszeitorganisation Betroffenen weiter steigen.

Vor dem Hintergrund der Wirksamkeit von Tendenzen im Sinne des "Voranschreitens zeitökonomischer Rationalität" (Offe et al., 1983, S.32)

werden die spezifischen Belastungen der Zwei-Schichtarbeit als Basis für die Untersuchung der Auswirkungen dieses Schichtsystems auf das außerbetriebliche Leben thematisiert.

2.0 DIE SPEZIFISCHEN BELASTUNGEN DURCH ZWEI-SCHICHTARBEIT

Das Verhältnis zwischen der Arbeit zu besonderen Zeiten als Spezifikum industrieller Produktion und der arbeitsfreien Zeit stellt eine besondere Ausprägung des allgemeinen Verhältnisses von Arbeitsbedingungen und Lebenssituation dar. Spezifische Schichtarbeitsbedingungen bilden nur einen Aspekt der Arbeitssituation, da Qualifikationsanforderungen und Arbeitsbelastung durch die Schwere der Arbeit und die Wirkung von Umgebungseinflüssen unabhängig vom Arbeitszeitsystem in ihren Auswirkungen auf die außerbetriebliche Lebensweise für Schichtarbeiter ebenso gelten wie für Normalzeitarbeiter.

Was die spezifischen Auswirkungen der Arbeit im Schichtbetrieb auf das außerbetriebliche Leben anbetrifft, besteht das Problem deshalb darin, "die Auswirkungen der Schichtarbeit selbst vom allgemeinen Verhältnis zwischen Arbeitsleben und der außerhalb der Arbeit liegenden Umgebung zu trennen" (Bunnage, 1979, S.14).

Gemäß der Definition von Schichtarbeit als von der täglichen Lage der Regelarbeitszeit und dem normalen Wechsel zwischen Arbeitszeit und Nichtarbeitszeit abweichender Form der Arbeitsorganisation stellen die zeitlichen Veränderungen den Schlüssel zu spezifischen Belastungen durch Schichtarbeit dar.

Zur Bestimmung der Reichweite von "Belastung" wird Bezug genommen auf den Belastungsbegriff innerhalb des Forschungsansatzes der Arbeits- und Industriesoziologie, der "sowohl nach den Entwicklungsbedingungen und der konkreten Entwicklung der Arbeitsbelastungen in verschiedenen Phasen des Prozesses der Mechanisierung und Automatisierung als auch nach den Auswirkungen je spezifischer Belastungssituationen auf die gesamte Arbeits- und Lebenssituation (fragt), also nicht nur auf Gesundheit und Arbeitsfähigkeit, sondern auch auf die Möglichkeit und Gestaltung familiärer, kultureller und politischer Aktivitäten und Teilhabechancen" (Mergner et al. 1975, S.57).

Indem dieser Ansatz Auswirkungen spezifischer Arbeitsbelastungen in ihrer Gesamtheit umfaßt und sowohl physische als auch soziale Aspekte

beinhaltet, scheint er in besonderer Weise geeignet, Belastungen durch Zweischichtarbeit zu thematisieren.

Um die Schichtarbeit als Belastungsfaktor industrieller Arbeit in ihren Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen zu beschreiben, erscheint die aus dem Bereich der Streßforschung stammende Differenzierung in "Belastung" und "Beanspruchung" als hilfreiches Konstrukt. Im Rahmen des streßtheoretischen Modells werden "Belastungen" ("stress") als objektive von außen auf den Menschen einwirkende Anforderungen beschrieben. Demgegenüber definieren sich "Beanspruchungen" ("strain") als subjektive Reaktionen auf Art und Ausmaß der Belastung und umfassen als solche die Auswirkungen spezifischer Belastungen (vgl. Selye, H., 1981, S.170 ff).

2.1 These 1: Zweischichtarbeiter unterliegen besonderen Leistungsanforderungen

2.1.1. Tageszeitliche Leistungsschwankungen

Den Schlüssel zur Bestimmung von Belastungen, die zusätzlich zu den Anforderungen der Arbeitstätigkeit wirksam werden, liefert der Nachweis einer Tagesperiodik der Körperfunktionen des Menschen.

"Das Wort `Tagesperiodik` (die Begriffe Tagesperiodik, Circadianrhythmus, Circadianerperiodik, biologischer Rhythmus, 24-Stunden-Rhythmik werden in der Literatur äquivalent verwandt) soll dabei ausdrücken, daß im Laufe eines Tages gesetzmäßige und gegliederte Schwankungen, also Rhythmen auftreten, deren zeitliche Dauer ... etwa 24 Stunden beträgt" (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.21). Alle bisher untersuchten Organfunktionen und -leistungen weisen tageszeitliche Schwankungen auf, die im 24-Stunden-Verlauf regelmäßig Maxima und Minima durchlaufen. Damit ist der Mensch an einen biologischen Rhythmus zwischen Aktivität und Ruhe gebunden, mit dem tagesperiodische Veränderungen von Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft

einhergehen.¹⁾

Den Nachweis eines 24-Stunden-Rhythmus mit Leistungsvermögen haben Bjenner und Swensson (1948) mit ihren Aufzeichnungen der Fehlerzahlen von Gasablesern im Tagesverlauf erbracht. In Umkehrung dieser Kurve der Fehlerhäufigkeit entstand ein Schema der Leistungsbereitschaft, das im Tagesverlauf typische Schwankungen aufweist (vgl. Abb.3).

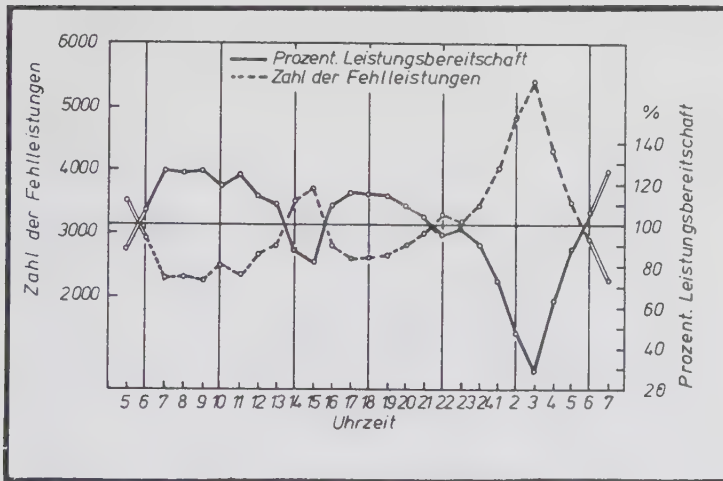


Abbildung 3 Schwankungen der Leistungsbereitschaft über 24 Stunden (nach Graf, 1958)

1) Leistungsfähigkeit läßt sich als physiologische Disposition bezogen auf das maximale Leistungsvermögen des Menschen definieren. Dabei wirkt einer maximalen Ausschöpfung der individuellen Entwicklung eine vorgeordnete Leistungsgrenze entgegen. Jenseits dieser Grenze ist das Individuum nicht mehr in der Lage willentlich das restliche Leistungspotential auszuschöpfen, so daß eine gewisse Leistungsreserve verbleibt. Leistungsbereitschaft umfaßt über die physiologische Grundausstattung der Leistungsfähigkeit hinaus die individuelle Bereitschaft zur Leistungserbringung. Leistungsdisposition als physiologische Leistungsbereitschaft und Leistungswille als psychische Komponente bestimmen den Grad der Aktivierung von Leistung bei einer gegebenen Anforderung (Graf, 1954, S.97).

Gemäß dem dargestellten Kurvenverlauf steigt die Leistungsbereitschaft nach einem Leistungsminimum um 3 Uhr nachts bis 7 Uhr morgens kontinuierlich an und erreicht zwischen 7 und 11 Uhr bei geringfügigen Schwankungen ein Maximum an Leistungsbereitschaft. Danach nimmt die Leistungsbereitschaft ab, um zwischen 14 und 15 Uhr ein zweites Tief im 24-Stunden-Verlauf zu erreichen. Dem darauffolgenden Anstieg der Kurve folgt ein allmählicher Rückgang der Leistungsbereitschaft ab 17 Uhr. Diese typischen Schwankungen im Tagesverlauf wurden durch die Untersuchung spezifischer Leistungsanforderungen bestätigt. Die subjektive Einschätzung von Wachsamkeit, perzeptueller Unterscheidungsfähigkeit, motorischen Fertigkeiten, Kurzzeitgedächtnis und höheren kognitiven Aufgaben im 24-Stunden-Ablauf folgt nach einem einheitlichen Muster der Graf'schen Kurve der Leistungsbereitschaft (vgl. Abb.4).

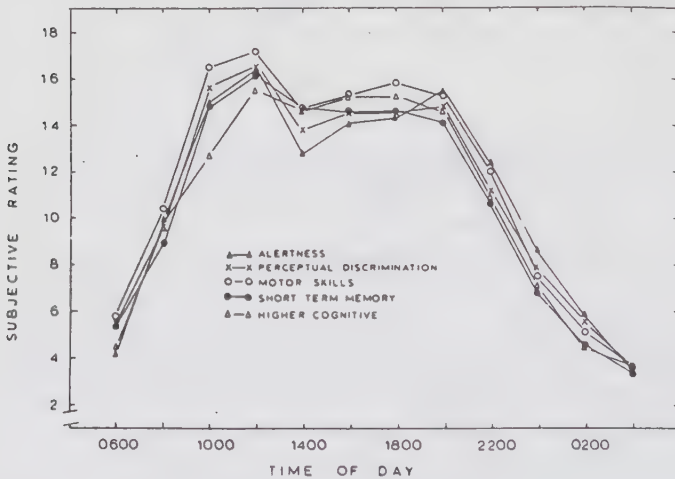


Abbildung 4 Subjektive Einschätzung der Leistungsbereitschaft über 24 Stunden (nach Folkard, 1975)

Im folgenden wird verdeutlicht, daß dieser einheitliche Phasenverlauf mit vormittäglichem Anstieg, mittäglichem Leistungstief und abendlichem Absinken der Leistungsbereitschaft im wesentlichen auf Wirkungen sozialer Einflüsse zurückzuführen ist und damit für den Schichtarbeiter besondere Bedeutung gewinnt.

2.1.2 Bestimmungsgrößen tageszeitlicher Leistungsschwankungen

Im Zusammenhang mit Schichtarbeit ist die Frage nach Stabilität bzw. Veränderung des 24-Stunden-Rhythmus von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft von zentraler Bedeutung, da in Abhängigkeit vom jeweiligen Schichtsystem in unterschiedlichem Maß von diesem Rhythmus abgewichen werden muß. Für das Ausmaß der Belastung durch die Arbeit zu besonderen Zeiten ist entscheidend, ob die Umstellung auf eine damit verbundene veränderte Lebensweise und die vollständige Anpassung an einen neuen Rhythmus möglich ist. Den Schlüssel zur Beantwortung dieser Fragen liefert die Analyse des Stellenwerts endogener und exogener Komponenten der Tagesperiodik.

Die endogene Komponente - auch als Spontanfrequenz bezeichnet - ist angeboren und wird vom Zentralnervensystem gesteuert. Die exogene Komponente der Tagesperiodik umfaßt die sogenannten "Zeitgeber" die bei bestehender Spontanfrequenz die Phasenlage der Rhythmik festlegen und die Orientierung am 24-Stunden-Rhythmus gewährleisten.

"Zeitgeber" können damit als periodische Vorgänge in der Umwelt eines Organismus definiert werden, die endogene biorhythmische Vorgänge mit der Umwelt synchronisieren (Lüsebrink, 1976, S.240). Es gibt kognitive (z.B. Zeitbewußtsein), perzeptuelle (z.B. Erkennen des Tag-Nachtwechsels durch Lichtstärke, Temperaturunterschiede) und soziale Zeitgeber (z.B. Aktivitätsvorgänge der Umgebung).

Experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, daß beim Menschen perzeptuelle Zeitgeber für die Steuerung physiologischer Funktionen nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind. Vielmehr kommt die entscheidende Synchronisationsfunktion sozialen und kognitiven Zeitgebern zu, insbesondere dem sozialen Kontakt und dem Zeitbewußtsein (vgl. Aschoff et al., 1971, Colquhoun et al. 1975). Die Abstimmung der Tagesperiodik von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft mit der Lebensumwelt wird damit von diesen beiden Komponenten geleistet. "Der individuelle Tagessrhythmus ist also mit dem Rhythmus der sozialen Umwelt synchronisiert, und dieser Rhythmus der sozialen Umwelt ist wesentlich starrer als die individuelle Tageseinteilung ... Die "innere Uhr" wird durch die stabile Ordnung der äußeren Lebensumstände in Takt gehalten.

Umgekehrt wird der äußere Tagesrhythmus durch die synchronisierte Rhythmik der physiologischen Funktionen bestätigt. Der Mensch fühlt sich am Abend müde und erfährt alsbald auch über seinen Rundfunkempfänger, er möge die Lautstärke herabsetzen, um die Nachbarn nicht zu stören" (Münstermann und Preiser, 1980, S.108). Wenn das Wissen um die Uhrzeit und das zeitabhängige Sozialverhalten für die Aufrechterhaltung der Tagesperiodik physiologischer Funktionen die entscheidenden Einflußgrößen darstellen, sind Verschiebungen des biologischen Rhythmus nur bei Änderung dieser Zeitgeber zu erwarten.

Das Beispiel von Zeitzonenflügen belegt, daß der Organismus sich bei gleichzeitiger Veränderung zentraler Zeitgeber auf einen veränderten Rhythmus einstellen kann. In diesem Fall gelingt die vollständige Anpassung physiologischer Funktionen an die neue Zeitstruktur, weil sich die Uhrzeit und das Sozialverhalten als Orientierungsrahmen ebenfalls verändert haben (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.25).

2.1.3. Die Abweichung von Zeiten hoher Leistungsbereitschaft durch Zweischichtarbeit

Da Zweischichtarbeit eine von der Normalarbeitszeit abweichende Form der Arbeitszeitregelung darstellt und Schichtarbeiter eine Minderheit der erwerbstätigen Bevölkerung ausmachen, verändern sich die entscheidenden Zeitgeber nicht. Der Schichtarbeiter arbeitet vielmehr im Bewußtsein der sozialen Interaktionen außerhalb des Betriebes und in Kenntnis der geltenden Uhrzeit. Er kann sich somit "nicht aus der Zeitstruktur seiner Umwelt lösen, denn er weiß immer wieviel Uhr es ist und was die anderen Menschen, die er oft als die "normalen" Menschen bezeichnet, jetzt tun. Die Belastung des Schichtarbeiters besteht darum darin, daß er die sozialen Zeitgeber und die Uhrzeit als konstant erlebt, wodurch die Anpassung der Circadianperiodik seiner physiologischen Funktionen an die durch das Schichtsystem erzwungene Lebensweise verhindert wird" (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.26).

Während die tageszeitliche Lage von Arbeit, Freizeit und Schlaf verschoben wird, bleibt der Rhythmus von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft unverändert (Davies, 1971, Ehrenstein 1977, Hughes 1976, Loon 1963). Teilanpassungen werden durch freie Tage bzw. Wochenendfreizeit, Urlaub etc. wieder rückgängig gemacht (Loon, 1963, S.267). Damit erweisen sich biologische Rhythmen als besonders resistent gegen Phasenverschiebungen, wenn die zentralen Zeitgeber konstant bleiben.

Auf diese Weise konstituieren sie eine Normalität, "aus der es unter den Bedingungen industrieller Nacht- und Schichtarbeit keine Möglichkeit des Ausbruchs in eine andere Normalität gibt" (Miehe 1969, S.246).

2.1.3.1. Das Ausmaß der Desynchronisation

Vor dem Hintergrund der konstanten Tagesperiodik stellt sich die Frage nach dem Grad der Abweichung von dieser "Normalität" bei Zweischichtarbeit. Folgen wir der mit der Tagesperiodik von Körperfunktionen weitgehend synchron verlaufenden Kurve physischer Leistungsbe-

reitschaft innerhalb von 24 Stunden (vgl. Abb.3), so zeigt sich, daß die Leistungsbereitschaft von ihrem Tiefpunkt um 3 Uhr nachts bis 7 Uhr kontinuierlich ansteigt. Das bedeutet für den Beginn der Frühschicht um 6 Uhr gegenüber dem Arbeitsanfang von Normalschichtarbeitern (zwischen 7 und 8 Uhr) geringfügig reduzierte Leistungsbereitschaft. Erst nach ein bis zwei Arbeitsstunden erreicht die Leistungsbereitschaft von Frühschichtarbeitern bei gleichbleibenden Arbeitsanforderungen das Niveau von Normalschichtarbeitern bei Arbeitsbeginn. Die Spätschicht beginnt um 14 Uhr zu einem Zeitpunkt, an dem die Leistungsbereitschaft gegenüber dem Tagesdurchschnitt bereits deutlich abgesunken ist, um sich innerhalb der ersten Arbeitsstunde weiter zu verringern und ihr tageszeitliches Minimum zu erreichen. Erst danach steigt die Kurve bis 17 Uhr wieder an, ohne den Grad der Leistungsbereitschaft vom Vormittag zu erreichen. Nach 17 Uhr beginnt die allmähliche Abnahme der Kurve bis zum Schichtende um 22 Uhr. Der rein rechnerische Vergleich des Arbeitszeitraums während dem 100-prozentige Leistungsbereitschaft besteht, ergibt für Frühschicht und Normalzeit je sieben Stunden und für die Spätschicht fünf Stunden. Daß dies nur ein grobes Maß für die Einschätzung der Abweichung des Zweischichtsystems von den Zeiten hoher Leistungsbereitschaft sein kann, läßt sich aus Untersuchungen des Zusammenhangs von Arbeitszeit und Unfallgeschehen schließen. Da sich im Zweischichtbetrieb bei Beginn der Frühschicht um 6 Uhr 54 Prozent der Unfälle ereignen, bzw. 34 Prozent bei Spätschichtbeginn um 14 Uhr nachgewiesen wurden (Werner 1979, S.114) scheint dem Zeitpunkt des Arbeitsbeginns besondere Bedeutung hinsichtlich der Belastung zuzukommen.

Neben der tageszeitlichen Lage der Arbeitszeiten ist vor dem Hintergrund einer konstanten Tagesperiodik der wöchentliche Wechsel in die Beurteilung der Belastung durch das Zweischichtsystem einzubeziehen. Die permanente Abfolge von Früh- und Spätschicht zwingt den Schichtarbeiter bei jedem Schichtwechsel zu neuerlichen Anpassungsversuchen, da unter dem Gesichtspunkt der Tagesperiodik durch den wöchentlichen Wechsel eine sich ständig wiederholende Desynchronisation von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft sowie der Lebensweise stattfindet. Bei jedem Schichtwechsel entstehen Umstellungsprobleme durch die

Veränderung von Arbeit- Freizeit-Schlaf-Abfolge auf die Periodik von Freizeit - Arbeit - Schlaf und vice versa.

2.1.3.2. Die besonderen Leistungsanforderungen durch Zweischichtarbeit

Indem die Regelarbeitszeit weitgehend einer durch physiologische Rhythmen gesetzten "Normalität" folgt, ist sie das Arbeitsregime, das am besten an die tageszeitlichen Phasen hoher Leistungsbereitschaft angepaßt ist. Im Gegensatz zu dieser Arbeitszeit mit dem minimalsten Leistungsabfall erfordert die Abweichung vom Normalarbeitstag den Einsatz zusätzlicher Kräfte reserven, um die gleichbleibenden Arbeitsanforderungen zu erfüllen. Da die gleichen Leistungsanforderungen zu verschiedenen Tageszeiten unterschiedlich beanspruchend empfunden werden und sich von der Regelarbeitszeit abweichende Arbeitszeitregime auf Phasen niedriger Leistungsbereitschaft ausdehnen, zwingt Schichtarbeit zu erhöhten physischen und psychischen Anstrengungen. Wenn der Schichtarbeiter gezwungen ist, "seine Arbeit zu einer Tageszeit zu verrichten, in der sein Organismus (...) nicht auf äußere Leistung, sondern auf Restitution der Kräfte geschaltet ist" (Rutenfranz, 1971, S.13), sind die gleichbleibenden Leistungsanforderungen im Betrieb nur durch einen höheren Grad der Verausgabung zu erfüllen. Da diese Leistungen auch dann erbracht werden müssen, wenn die Leistungsbereitschaft dezimiert ist, wird der Schichtarbeiter gezwungen, "über das physiologische Maß hinaus, seine Reserven einzusetzen" (Loskant, 1980, S.49). Dabei bestimmt der Grad der Abweichung von den Phasen hoher Leistungsbereitschaft das Ausmaß der zusätzlichen Beanspruchung, so daß sich zwischen verschiedenen Schichtsystemen zum Teil erhebliche Unterschiede ergeben.

Da Nachtarbeit unzweifelhaft am stärksten von den Zeiten hoher Leistungsbereitschaft abweicht, verlangt sie zwangsläufig den größten Einsatz zusätzlicher Kräfte reserven (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.21). Wenn gleich bei Schichtsystemen ohne Nachtschicht Arbeitsanforderungen und Leistungsbereitschaft sich nicht wie bei Nachtarbeit diametral entgegenstehen, zwingt auch der Arbeitsrhythmus der Wechselschicht ohne Nachtschicht zu Aktivität, wenn der Organismus auf

Ruhe eingestellt ist (Loskant, 1980, S.48). Daraus resultierende zusätzliche Leistungsanforderungen belegen Untersuchungen, die sich mit dem Ausmaß der Abweichungen von der Tagesperiodik der Leistungsbereitschaft bei Zweischichtarbeit befassen.

Cervinka et al. (1981) haben im Rahmen einer Vergleichsuntersuchung von Zweischichtarbeiterinnen in der Industrie (mit Schichtzeiten von 6-14 bzw. 14-22 Uhr bei wöchentlichem Schichtwechsel) und Normalzeitarbeiterinnen zu fünf Zeitpunkten während der Arbeitszeit physiologische Parameter und subjektive Beanspruchung gemessen.

Der Vergleich des Phasenverlaufs von Puls und Blutdruck als Indikatoren physiologischer Leistungsanforderungen wies dabei für die Schichtarbeiterinnen eine größere Diskrepanz zwischen beiden Werten auf als für Normalzeitarbeiterinnen was von den Autoren im Sinne höherer Leistungsanforderungen interpretiert wurde. Wenngleich diese gesteigerten Anforderungen für Früh- und Spätschicht Gültigkeit haben, ist die Arbeit in Spätschicht gemäß dieser Ergebnisse merklich beanspruchender (Cervinka et al. 1981, S.447). Dem entsprechen die Ergebnisse zur Untersuchung der Tageszeit des "optimalen Wohlbefindens" nach der subjektiven Einschätzung, die für Untersuchungs- und Kontrollgruppe einen Zeitraum zwischen 9 und 16 Uhr ergaben (Cervinka et al. 1981, S.441). Da dieser Zeitraum im Rahmen eines normalen 8-Stunden-Tages liegt, bedeutet das für die Zweischichtarbeit, daß dieses Wohlbefinden 3 Stunden nach Beginn der Frühschicht einsetzt und 6 Stunden vor Beendigung der Spätschicht endet.

Die besondere Beanspruchung von Zweischichtarbeitern durch die Spätschicht stützen Ergebnisse der Untersuchungen von Industriearbeiterinnen im Zweischichtbetrieb, die ebenfalls Arbeitszeiten von 6 bis 14 Uhr in der Frühschicht und 14 bis 22 Uhr in der Spätschicht sowie einem wöchentlichen Schichtwechsel unterlagen (Groll und Haider, 1965, S.305 ff).

Dabei zeigte sich, daß die Arbeit in der Spätschicht mit erhöhter Kreislaufbelastung einhergeht. Da dies insbesondere bei Schichtbeginn - der mit dem Tiefpunkt der tageszeitlichen Leistungsbereitschaft

zusammenfällt - der Fall ist, ist davon auszugehen, "daß die Arbeiterinnen in der Spätschicht schon von allem Anfang an eine relativ hohe Kreislaufbelastung aufweisen, die dann noch einen Anstieg erfährt" (Groll und Haider, 1965, S.308 ff).

Insgesamt lassen sich aus diesen Untersuchungen für die Arbeit im Zweischichtbetrieb höhere Belastungen während der betrieblichen Arbeitszeit nachweisen als bei Regelarbeitszeit und zwar insbesondere während der Spätschicht. Die Ergebnisse lassen den Schluß zu, "that influences on the biorhythm of the body occur even in a two shift system without night work" (Cervinka, 1981, S.441).

Der Rhythmus der Umwelt des Schichtarbeiters, der über die sozialen Zeitgeber "Uhrzeit" und "zeitbezogenes Sozialverhalten" den Phasenverlauf von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft steuert, bewirkt dabei nicht nur erhöhte physische Belastung, wenn die Arbeitszeit vom "normalen" Tagesrhythmus abweicht.

Da dieser Tagesrhythmus zugleich den Rhythmus des sozialen Lebens widerspiegelt, ist eine Veränderung der Zeitstruktur durch Schichtarbeit gleichbedeutend mit der Aufhebung des traditionellen Zeitmusters sozialer Aktivitäten.

2.2. These 2: Zweischichtarbeit bewirkt die Aufhebung des traditionellen Zeitmusters sozialer Aktivitäten

2.2.1. Die soziale Normierung des Zeithaushalts

2.2.1.1. Zeit als kollektive Kategorie

Die Widerspiegelung des sozialen Lebens in der Zeit hat Durkheim veranlaßt, Zeit als "kollektive Kategorie" zu beschreiben: Die Zeitkategorie "ist ein abstrakter und unpersönlicher Rahmen, der nicht nur unsere individuelle Existenz umfaßt, sondern auch die der Menschheit: Eine Art unbegrenzten Bildes, auf dem die ganze Dauer unter den Augen des Geistes ausgebreitet ist und auf dem alle nur möglichen Ereignisse in Bezug auf Fixpunkte aufgetragen werden können.

Es ist nicht meine Zeit, die auf diese Weise organisiert ist: es ist die Zeit, wie sie von allen Menschen einer und derselben Zivilisation gedacht wird. Das allein genügt schon, um deutlich zu machen, daß eine derartige Organisation kollektiv sein muß. In der Tat macht die Beobachtung klar, daß die unumgänglichen Fixpunkte auf die alle Dinge zeitlich ausgerichtet sind, dem sozialen Leben entnommen sind. Die Einteilung in Tage, Wochen, Monate, Jahre usw. entspricht der Periodizität der Riten, der Feste, der öffentlichen Zeremonien. Ein Kalender drückt den Rhythmus der Kollektivtätigkeit aus und hat zugleich die Funktion, deren Regelmäßigkeit zu sichern" (Durkheim, 1981, S.29). Mit der Feststellung einer allgemeinen, d.h. allen bzw. der Mehrzahl der Gesellschaftsmitglieder gemeinsamen Zeitorientierung und der Interdependenz von Zeit und sozialen Aktivitäten wird verdeutlicht, daß Zeit soziale Aktivitäten reflektiert und zugleich ein Mittel zur Regelung dieser Aktivitäten darstellt.

Was Zeit als Medium zur Sicherung von Alltagsaktivitäten betrifft, lassen sich nach dem Stand gesellschaftlicher Entwicklung Unterschiede in der Exaktheit der Zeitorientierung feststellen (Sorokin, 1943, S.171). Während in einfachen Gesellschaftssystemen die Abbildung des Lebensrhythmus durch Bezug auf soziale Ereignisse eine systematische Chronologie von Zeiteinheiten ersetzt, entstand mit der Differenzierung sozialer Gruppen und der Ausweitung sozialer Interaktionen die Notwendigkeit eines standardisierten Zeitrechnungssystems. Entsprechend dem hohen Organisationsgrad von Industriegesellschaften ist deshalb soziokulturelle Zeitorientierung durch Bezug auf soziale Ereignisse um die Orientierung an mechanischer Zeit ergänzt. Im Gegensatz zur soziokulturellen Zeit als qualitativer Dimension ist mechanische Zeit als quantitatives Instrument zur Regelung kollektiver Aktivitäten durch folgende Merkmale zu charakterisieren: "The time of the classical mechanics is continuous, infinitely divisible, uniformly flowing, purely quantitative and devoid of any qualities. Mechanics' time is a measure of motion of a material point or body in terms of the motion of another material point or body, taken as a point of reference" (Sorokin, 1943, S.159).

Wenngleich die Orientierung an soziokulturellen Phänomen nicht vollkommen verschwunden ist, sind soziale Aktivitäten primär an einen Mechanismus exakter Zeitsynchronisation gebunden. Indem soziale Aktivitäten "ihre Zeiten" haben, gewinnt genaue zeitliche Abstimmung innerhalb der "programmierten Gesellschaft" (Maurice, 1975, S.48) besondere Bedeutung.

2.2.1.2 Die zeitliche Orientierung an der "Abendgesellschaft"

Die traditionelle Zeiteinteilung bestimmt sich nach den Gegebenheiten der Regelarbeitszeit. Die Mehrheit der Erwerbsbevölkerung folgt einem Rhythmus der Arbeitswoche von Montag bis Freitag mit freiem Wochenende und einer Tageseinteilung, die sich in Tagesarbeit und abendliche Freizeit gliedert. "Kalkulationsbasis ist dabei ein für die Wirtschaft typischer Tagesablauf, der für Berufstätige die Stationen gemeinsames Frühstück im Haushalt, "rush hour", 8-Stunden-Tag mit 30- bis 60-minütiger Mittagspause, abendliche "rush hour" und Feierabend hat" (Münstermann und Preiser, 1978, S.154).

Im Begriff "Feierabend", mit dem sich die allgemeine Vorstellung des arbeitsfreien Zeitraums zwischen 18 und 24 Uhr verbindet, kommt die herrschende zeitliche Orientierung sinnfällig zum Ausdruck. Die Gültigkeit dieser "Feierabendvorstellung" (Neuloh, 1975, S.108) in Industriegesellschaften belegen internationale komparative Studien zur Zeitbudgetierung (Sorokin und Berger, 1939; Szalai, Hg., 1972).

Verglichen mit dem typischen Tagesablauf der Erwerbspersonen-Haushalte anderer Länder, ist für die Bundesrepublik eine besonders starke Normierung des Zeithaushalts festzustellen. Während in vergleichbaren westlichen Industriestaaten größere Variabilität der Zeitspannen für verschiedene Aktivitätsbereiche nachzuweisen ist, scheint in der Bundesrepublik mit "der besonderen Intensität der Leistungsanforderungen im Arbeitstag ein strikt eingehaltener Freiraum nach Feierabend zu korrespondieren" (Münstermann und Preiser, 1978, S.160). Am ausgeprägten Rhythmus des Aktivitätsverlaufs eines repräsentativen Querschnitts deutscher Erwerbspersonenhaushalte wird die gesellschaft-

liche Normierung des Zeitbudgets mit der Orientierung an Tagesarbeit und abendlicher Freizeit augenscheinlich (vgl. Abb.5).

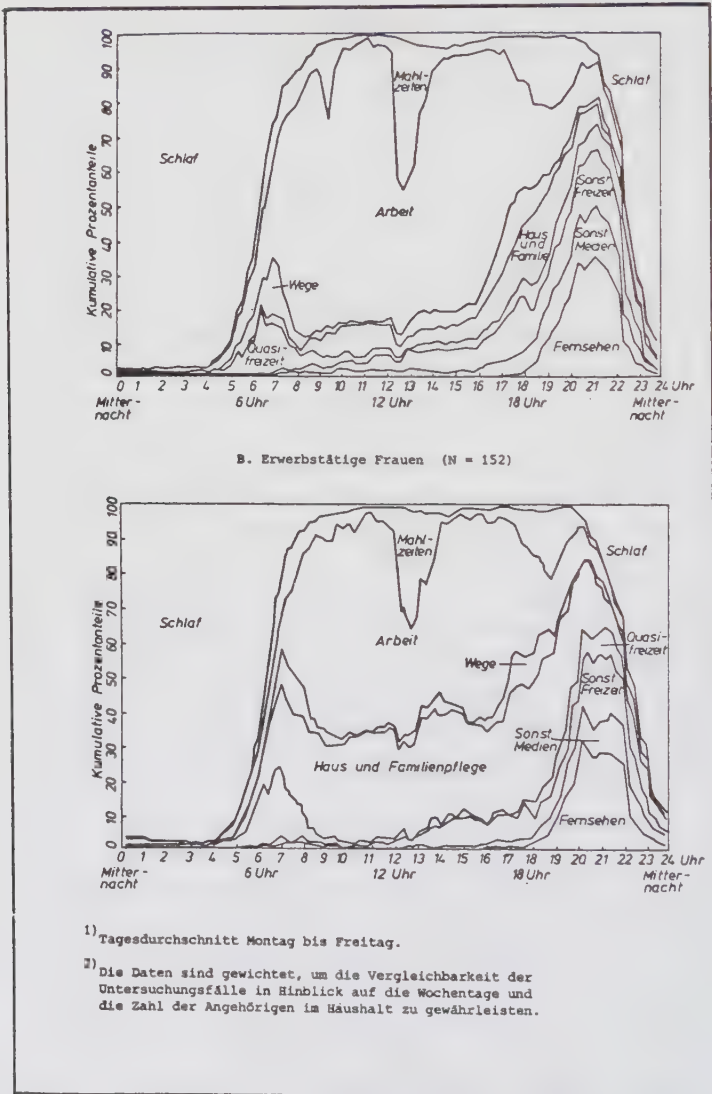


Abbildung 5 Aktivitäten im Tagesverlauf erwerbstätiger Männer und Frauen (nach Szalai, 1972)

Im Verlauf eines Wochentages zeigen sich dabei deutliche Regelmäßigkeiten von Regeneration, Arbeit, Mahlzeiten und Freizeitaktivitäten, die auf den stabilen Rhythmus des sozialen Lebens verweisen: "There appears to be a 24-hour cyclical rhythm of not only bodily functions but social and personal functions structured by community practices" (Dunham 1979, S.628).

Der in Abbildung 5 dokumentierten Begrenzung von Freizeitaktivitäten auf den Bereich der gängigen Feierabendvorstellung entsprechen Ergebnisse zur Bestimmung des Wertes einzelner Elemente des Zeithaushaltes. Die Einschätzung des Freizeitwertes von Wochentagen und Tagesabschnitten unter dem Aspekt der Nutzungsmöglichkeiten arbeitsfreier Zeiträume ergab an Wochenenden höhere Werte als an Wochentagen sowie eine positivere Beurteilung der Abende gegenüber der Tageszeit. (Wedderburn, 1980, S.495 ff; Bullock et al. 1974, S.48 ff).

Die zeitliche Fixierung öffentlicher Anbieter von "Freizeitgütern" auf diesen Zeitraum ergänzt das Bild: "Die Veranstaltungen der Massenmedien ..., des kulturellen Lebens ..., des sportlichen Bereichs und der sonstigen Gelegenheiten zu einer sozialen, d.h. in Zusammenarbeit mit anderen zu gestaltenden Freizeit, beziehen sich auf den Feierabend" (Neuloh, 1975, S.108). Nicht nur die Hauptsendezeit des Fernsehens sowie die Angebote öffentlicher Veranstaltungen orientieren sich an der Zeitspanne zwischen 18 und 24 Uhr; im engeren und weiteren Bereich des Familienlebens, der Nachbarschafts- und Freundeskontakte geht die Planung ebenfalls von diesem Zeitraum aus (Neuloh, 1975, S.122 ff; Rutenfranz et al. 1975, S.34 ff).

Die Stabilität sozialer Alltagsstrukturen erweist sich auch hier vom geregelten Wechsel zwischen Arbeit und Freizeit abhängig. Diese allgemeine Orientierung an der traditionellen Zeiteinteilung mit der Konzentration von Interaktionsmöglichkeiten auf den Feierabend, hat Neuloh (1975) veranlaßt, von der "Abendgesellschaft" zu sprechen.

2.2.2. Die Aufhebung der traditionellen Zeiteinteilung durch Zweischichtarbeit

2.2.2..1. Die Verschiebung des Zeithaushalts

Obwohl Schichtarbeit eine wachsende Zahl von Erwerbstätigen betrifft, bilden Beschäftigte innerhalb der verschiedenen Schichtsysteme eine Minderheit der Erwerbsbevölkerung. "Schichtarbeitsgemeinden" mit einer Majorität von Schichtarbeitern innerhalb der erwerbstätigen Bevölkerung, in denen die partielle Aufhebung der traditionellen Zeitorientierung festgestellt wurde (vgl. Blacklock, 1960; Taylor 1969; Walker 1966; Wedderburn 1967), existieren innerhalb der Bundesrepublik nicht. Lediglich in wenigen Produktionsbereichen mit durchlaufender Arbeitsweise - z.B. der Stahlindustrie - ist der Anteil der Schichtarbeiter an der Erwerbsbevölkerung einer Gemeinde gegenüber dem Durchschnitt deutlich erhöht (vgl. Neuloh, 1975).

Damit verbleibt die außerbetriebliche Umwelt des Schichtarbeiters im allgemeinen in der traditionellen Zeiteinteilung mit dem entsprechenden kulturell sanktionierten Zeitmuster für soziale Aktivitäten.

Um die Verschiebungen des am Normalarbeitstag orientierten Zeithaushalts durch Zweischichtarbeit zu skizzieren, muß auf Zeitbudgets der Früh- und Spätschicht innerhalb von Schichtsystemen einschließlich Nachtschicht zurückgegriffen werden. Wenngleich einzuschränken ist, daß Schichtsysteme als ganze zu beurteilen sind, kann die Beschreibung der einzelnen Schichtarten des Dreischichtsystems die entsprechende Zeitstruktur der Früh- und Spätschicht im Zweischichtbetrieb veranschaulichen.

Der Tagesverlauf von Arbeit - Schlaf - und "echter" Freizeit verstanden als arbeitsfreie Zeit ohne Regeneration, physiologische Notwendigkeiten und außerbetriebliche Arbeiten bei Dreischichtarbeitern der Elektroindustrie - mit Schichtwechselzeiten von 6, 14 und 22 Uhr, Vorwärtswechsel und dreiwöchiger Schichtzyklusdauer mit einem arbeitsfreien Wochenende - dokumentiert die grundlegende Veränderung der traditionellen Verteilung der drei Elemente.

Für die im Hinblick auf Zweischichtsysteme interessierenden Schichtarten zeigt sich verglichen mit dem Zeithaushalt arbeitsfreier Tage während der Frühschicht eine Verkürzung der Schlafzeit und wegen seiner tageszeitlichen Lage ein höherer Verfügungswert des Freizeitblocks nach der Frühschicht. Allerdings ist der Abend durch frühes Zubettgehen verkürzt. 35 Prozent der Schichtarbeiter gehen in der Frühschicht vor 21 Uhr schlafen, während an arbeitsfreien Tagen nur 15 Prozent so früh zu Bett gehen. Vor der Spätschicht wird die Schlafzeit bis in den Vormittag hinein ausgedehnt und läßt einen gegenüber der Frühschicht reduzierten Freizeitblock übrig. Bei einer Tendenz zur Verlängerung der Wegezeiten zwischen Wohnung und Arbeitsplatz (vgl. Rudat, 1977, S.85) ist bei Arbeitsbeginn um 6 Uhr davon auszugehen, daß die Mehrheit der Schichtarbeiter zwischen 4 und 5 Uhr morgens aufstehen muß. Geht man von einer notwendigen Schlafdauer von durchschnittlich 8 Stunden aus, die unter dem Aspekt gesteigerter Leistungsanforderungen während der Arbeit eher noch erhöht sein dürfte, so bedeutet das in der Frühschicht Zubettgehzeiten zwischen 20 und 21 Uhr. Damit entfällt in der Frühschicht ein Teil des Abends, während in der Spätschichtwoche der gesamte Feierabend von der betrieblichen Arbeitszeit besetzt ist. Setzt man die arbeitsgebundene Zeit, d.h. den Gesamtzeitaufwand für reine Tätigkeitszeit sowie Wege- und Pausenzeiten (Teriet, 1976, S.10) mit 9 bis 10 Stunden an, dann ist der Arbeitstag in der Spätschichtwoche erst zwischen 23 und 24 Uhr beendet.

Der wöchentliche Schichtwechsel verändert zudem den Zeithaushalt in periodischen Abständen und stört auf diese Weise die Ordnung des sozialen Lebens. Tageszeitliche Lage der Arbeitszeit und der wöchentliche Wechsel der Schichten im Zweischichtbetrieb fordern auf diese Weise die partielle Aufhebung traditioneller Zeitstrukturen. Mit Abweichung von den gesellschaftlichen Zeitkonventionen sind Veränderungen des Nutzwertes der verfügbaren arbeitsfreien Zeiträume verbunden.

2.2.2.2. Veränderungen des Nutzwertes arbeitsfreier Zeit

Wenn Zeit in Anlehnung an Blakelock (1960, S.451 f) als "Ware" betrachtet wird, ist ihr Tauschwert analog dem ökonomischen Begriff der "Liquidität" Gradmesser der Möglichkeiten, bestimmte Zeitspannen gegen andere "Waren" mit unterschiedlichem Wert, z.B. Aktivitäten, zu tauschen. Demnach kann derselbe Zeitumfang unterschiedliche Potentiale von Tauschwert reflektieren - in Abhängigkeit von der Verteilung und der zusammenhängenden Struktur der Zeiteinheiten. Zeiten, die eine Vielzahl von möglichen Aktivitäten erlauben, entsprechen damit einer hohen Liquidität; umgekehrt sind Zeiträume, die nur eine begrenzte Zahl von Aktivitäten ermöglichen von geringerem Wert.

Bear et al. (1981, S.136 ff) entwickelten ein Verfahren zur Bewertung der arbeitsfreien Zeit von Schichtarbeitern, das auf Expertenbeurteilungen und der subjektiven Skalierung der einzelnen Tagesstunden durch Schichtarbeiter verschiedener Schichtsysteme basiert. Das geschah mit dem Ziel den Nutzwert arbeitsfreier Zeiträume sowie die Interferenz von individuellem und sozialem Rhythmus bei verschiedenen Arbeitszeitsystemen zu quantifizieren.

Expertenbeurteilung und subjektive Nutzenbeurteilung durch Betroffene umfassen die Einschätzung jeder Wochenstunde danach, ob für bestimmte Aktivitäten ein entsprechendes soziales Angebot vorliegt.

Als Angebote bzw. Aktivitäten wurden solche einzeln beurteilt, die sich in Studien zur Dreischichtarbeit als relevant für die Freizeitnutzung erwiesen hatten. Im einzelnen waren dies Kino, Theater u.a. kulturelle Veranstaltungen, Weiterbildungsveranstaltungen, Fernsehen, Sport in Gruppen, Mitarbeit in Organisationen, Einkaufsmöglichkeiten und Behördengänge, Besuch von Gastronomie und Tanzveranstaltungen. Die Nutzwerte der freien Zeit gemäß der Expertenbeurteilung zeichnen sich durch Spitzenwerte in den Spätnachmittag- und Abendstunden sowie an Wochenenden aus. Die Beurteilung jeder Stunde eines Wochentages nach ihrer Nutzbarkeit auf einer Skala von 0 bis 10 durch Betroffene ergab ebenfalls die höchsten Werte für diesen Zeitraum, wenngleich die subjektive Nutzenskalierung nicht die vergleichbaren Spitzenwerte in

den Abendstunden wie das Expertenurteil aufweist. Der Samstag erhielt höhere Werte, wobei die Nutzung der Abendstunden ausgeprägter ist. Am Sonntag fallen die Werte dagegen bereits in den späten Nachmittags- und frühen Abendstunden ab.

Die Anwendung der Skalierungen auf verschiedene Arbeitszeitsysteme (Regelarbeitszeit, Drei- und Zwei-Schichtsystem)¹ sollte Aufschluß geben über eventuelle Differenzen der Zeitznutzung. Der Nutzwert der arbeitsfreien Zeit - nach Abzug der durch Arbeit und Schlaf gebundenen Zeit - ergab dabei für die in Regelarbeitszeit Beschäftigten hohe Abend- und Wochenendwerte. Im untersuchten Drei-Schichtsystem stehen nur an zwei Wochentagen die Abendstunden zur Verfügung, an zwei Tagen beschränkt sich die Zeit auf zwei Stunden am Abend und auch das Wochenende weist keinen der Regelarbeitszeit vergleichbaren Freizeitblock auf, wenn die Schlafzeit berücksichtigt wird. Das Zwei-Schichtsystem läßt sich durch starkes Absinken des Nutzwertes in der Spätschichtwoche charakterisieren; die Regelmäßigkeit der hohen Werte am Wochenende bleibt bestehen.

Der über den Zeitraum von 4 Wochen ermittelten Nutzwert der freien Zeit erwies für Zwei-Schichtarbeiter einen niedrigeren Wert als für Drei-Schichtarbeiter (Baer et al., 1981, S.140 f). Der Grund dafür liegt in der Tatsache, daß im zweiwöchigen Turnus der Spätschicht bei Zwei-Schichtarbeit insgesamt mehr sozial wertvolle Zeit besetzt wird als im untersuchten Drei-Schichtbetrieb mit dreiwöchigem Turnus, indem jede zweite Woche der Spätnachmittag und Abend durch Arbeitszeit besetzt sind.

1) Regelarbeitszeit: 8 bis 17 Uhr an den Tagen Montag bis Donnerstag, am Freitag von 8 bis 16 Uhr. Zweischichtsystem: Frühschicht montags bis freitags von 7 bis 15 Uhr, Spätschicht montags bis freitags 14 bis 22 Uhr; an einem Samstag innerhalb von 4 Wochen Spätschicht. Dreischichtsystem: Kurzrotiertes, rückwärtswechselndes System mit drei kurzen Wechseln innerhalb einer Woche. Frühschicht von 6 bis 13 Uhr. Spätschicht von 13 bis 19 Uhr und Nachtschicht von 19 bis 6 Uhr; Schichtzyklus 4 Wochen.

Indem während der Frühschichtwoche ein Teil des Abends nicht verfügbar ist und während der Spätschicht der gesamte Feierabend entfällt, werden die Nutzungsmöglichkeiten der sozial wertvollsten Tageszeit merklich eingeschränkt. Damit ist die Zeit "in der die Bevölkerung mit Normalarbeitszeit sich die Erholung, der Unterhaltung und der Freizeitbeschäftigung widmen kann" (Neuloh, 1975, S.108) entweder durch Schlafzeiten verkürzt oder durch betriebliche Arbeitszeit besetzt, so daß der Zweischichtarbeiter von dieser 'Abendgesellschaft' weitgehend ausgeschlossen ist.

Aufgrund des dominanten Lebensrhythmus der außerbetrieblichen Umwelt sowie der Orientierung an der traditionellen Zeiteinteilung existieren für Zwei-Schichtarbeiter zwei verschiedene Ordnungsvorstellungen: "Die allgemeinen Sozialnormen von Feierabend, Freizeit und ihrer Gestaltung einerseits, die technisch-organisatorisch genormte Sozialordnung des Industriebetriebs andererseits (Neuloh, 1975, S.108).

Das Leben in verschiedenen Welten mit differierenden Zeitmustern bzw. die Neuverteilung der Zeitelemente im Leben des Schichtarbeiters bei Stabilität der gesellschaftlichen 24-Stunden-Rhythmik birgt demnach die Gefahr eines "abweichenden" Lebens.

Diese Abweichung von der "Abendgesellschaft" durch die Aufhebung des Dreitaktes zwischen Arbeit, Freizeit und Schlaf und die Rotation des Lebensrhythmus durch den Schichtwechsel ist gleichbedeutend mit der Problematik der Synchronisierung des eigenen Lebensrhythmus mit dem der außerbetrieblichen Umwelt. Diese "soziale Desynchronisierung stellt damit den zweiten Belastungsaspekt dar, der die Situation von Zweischichtarbeitern neben der "physischen Desynchronisierung" als besondere ausweist.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß sich die Arbeit im Zweischichtbetrieb von der Regelarbeitszeit durch die tageszeitliche Lage und den wöchentlichen Wechsel der Arbeitszeit unterscheidet. Dieser zeitlichen Variation entsprechen spezifische Belastungen physischer und sozialer Desynchronisation, durch die Abkehr vom gesellschaftlich vorgegebenen Lebensrhythmus. Die Abstimmung von Körperfunktionen und Leistungsbe-

reitschaft auf diesen Rhythmus wird durch die besondere Arbeitsorganisation gestört, ohne daß die vollständige Anpassung auf einen veränderten Rhythmus möglich wäre.

Da sich der Schichtarbeiter nicht aus der Zeitstruktur seiner Umwelt lösen kann, bleibt der Rhythmus von Körperfunktionen und Leistungsbe-reitschaft unverändert während sich die tageszeitliche Lage von Arbeit, Freizeit und Schlaf verschiebt. Diese Abweichung vom konstanten biologischen Rhythmus ist gleichbedeutend mit erhöhten physischen Belastungen.

Darüberhinaus entspricht die Aufhebung des Dreitakts von Arbeit, Freizeit und Schlaf und der wöchentliche Wechsel des Zeitmusters von Schichtarbeitern der Abkehr von Normalvorstellungen über die Einteilung des Tagesablaufs. Diese lassen sich durch einen ausgeprägten Rhythmus des Verhaltens im 24-Stunden-Verlauf verdeutlichen, der sich an den Gegebenheiten der Regelarbeitszeit orientiert. Da Schichtarbeiter eine Minderheit der Erwerbsbevölkerung darstellen, bleibt die außerbetriebliche Umwelt in der traditionellen Zeiteinteilung mit ihrem kulturell sanktionierten Zeitmuster verhaftet, so daß Schichtarbeit Abweichungen von dieser Normalität impliziert, die als besondere soziale Belastung beschrieben werden können.

Was die Situation der Arbeit im Zweischichtbetrieb betrifft, gilt die Abweichung vom dominanten Lebensrhythmus insbesondere für die Spätschicht. Darüber hinaus unterbricht der Wechsel der Schichten die Kontinuität von Arbeits- und Freizeitabfolge jede Woche aufs Neue.

Um den Stellenwert physischer und sozialer Desynchronisation für das außerbetriebliche Leben zu verdeutlichen, werden beide Belastungsformen, unter Bezugnahme auf Untersuchungsergebnisse verschiedener Schichtsysteme, in ihrer Bedeutung als Determinanten außerberuflicher Rollengestaltung diskutiert.

3. SCHICHTARBEITSSPEZIFISCHE BELASTUNGEN ALS DETERMINANTEN AUßERBETRIEBLICHER ROLLENGESTALTUNG

Im folgenden stellt sich die Aufgabe, Hintergründe für eine Beziehung zwischen den erörterten Belastungen durch Schichtarbeit und sozialen Konsequenzen aufzuzeigen und Interpretationsansätze für die spezifischen Anforderungen der Arbeit im Zwei-Schichtbetrieb und der außerbetrieblichen Lebensweise zu liefern.

Die Einbindung des Schichtarbeiters in so unterschiedliche organisatorische Bezüge wie Arbeitswelt und familiäre bzw. außerfamiliäre Umwelt mit denen unterschiedliche Erwartungen verbunden sind und die zum Teil kaum vereinbare Verhaltensweisen verlangen, wird damit zum Ausgangspunkt der Analyse. Um diesen Zusammenhang zu erfassen, bietet sich als theoretisches Konzept die Rollentheorie an, die geeignet erscheint konkretes Verhalten zu analysieren und mithilfe ihres analytischen Begriffsinstrumentariums die Situation des Schichtarbeiters im Beziehungsgefüge von Arbeitswelt und außerbetrieblichem Leben zu beschreiben.

Durch die Anwendung dieser Begrifflichkeit bietet sich die Möglichkeit, die unterschiedlichen organisatorischen Bezüge analytisch als Rollen zu beschreiben.

Die Verwendung des Rollenkonzepts zur Untersuchung individuellen Verhaltens innerhalb organisatorischer Bezüge setzt jedoch die Klärung des Rollenbegriffs voraus, da die Weiterentwicklung der Rollentheorie nicht nur zu einer differenzierten Begrifflichkeit, sondern auch zur Verwendung einer inkonsistenten Terminologie geführt hat (Morris, 1971, S.395).

3.1 Rollentheoretische Aspekte

3.1.1. Elemente des Rollenkonzepts

Das soziologische Rollenkonzept geht von der Regelung menschlichen Verhaltens durch gesellschaftliche Normen aus, die das Individuum als Inhaber sozialer Positionen betreffen. Insbesondere Linton hat den Rollenbegriff in seiner klassischen Definition auf die Sozialstruktur bezogen, indem er Rolle nur in Verbindung mit "Status" thematisierte. Dieses relativ statische Rollenkonzept wurde von Mead (1934) korrigiert, der im Gegensatz zur Betonung des "Außenaspekts" der Rollen den "Innenaspekt" herausgestellt hat. Ausgehend von der Internalisierung von Rollen im Sozialisationsprozeß wurde die soziale Interaktion als Voraussetzung des Rollenlernens in den Mittelpunkt gestellt.

In Verknüpfung beider Perspektiven hat Parsons (1951) eine umfassende Rollendefinition geliefert, die Rolle beschreibt als "organized set of an actor's orientation which constitutes and defines his participation in an interactive process. It involves a set of complementary expectations concerning his own actions and those of others with whom he interacts" (zit. nach Morris, 1971, S.396).

Indem sich dabei Rollen auf den "prozessualen Aspekt" beziehen, während Status als "positionaler Aspekt" der Teilnahme eines Handelnden innerhalb eines sozialen Systems interpretiert wird, entspricht diese Sichtweise der Linton'schen Definition. Darüber hinaus gewinnt der Mechanismus der Sozialisation im Sinne Meads an Bedeutung, indem er das notwendige Rollenrepertoire vermittelt.

Damit umfaßt die Definition von Rolle - von der hier ausgegangen wird - ein Bündel von Erwartungen, die an den Inhaber einer sozialen Position gerichtet sind.

Mit dem Terminus "Rollenbündel" soll die Vielzahl von Rollen charakterisiert werden, die ein Individuum sowohl zu einem bestimmten Zeitpunkt als auch im Laufe seines Lebens einnimmt. Was den Aspekt der Verhaltenserwartungen betrifft, werden zum einen strukturell vorgegebene Forderungen im Zusammenhang mit den Verhaltenserwartungen einer sozialen Rolle gesehen. Andere Autoren definieren sie als Orientierung

der Rollenträger bzw. ihrer Konzeption der eigenen Rolle innerhalb der Organisation und schließlich gehören zu den gängigsten Definitionen die Aktionen der einzelnen Individuen (Morris, 1971, S.397).

Ausgehend von diesen drei Rollenaskpekten "role-demands", "role-conception" und "role-performance" (Morries, 1971, S.397), kann deutlich gemacht werden, daß die Rollenerfüllung nicht von individuellen Verhaltensweisen abgelöst betrachtet werden kann. Insbesondere "role-conception" und "role-performance" betonen die individuelle Rollenkonzeption und auch die Rollenerfüllung nach strukturell vorgegebenen Forderungen ist ohne individuelle Verhaltensweisen kaum denkbar.

Was nun die vorgeformten Erwartungen betrifft, ist zu entscheiden, ob Rollenerwartungen ausschließlich auf normative Vorschriften oder auch auf weniger verbindliche Erwartungen bezogen werden sollen. In einem engeren Verständnis von Rolle wird die normative Regelung im Sinne der äußeren sozialen Kontrolle als Definiens von Verhaltensweise benutzt und entsprechend dieser Definition wäre Rolle als normativ geregelter Teil der Verhaltensweisen zu verstehen, an den Sanktionen als Mittel zur Durchsetzung der Normen gekoppelt sind. Wenn zur Norm als Kriterium bei deren Verletzung noch die Sanktion hinzukommt, wird diese Begriffsbestimmung jedoch sehr eng (Scheuch und Kutsch, 1975, S.98). Da der Rollenträger sich aber nicht nur mit normativen Vorschriften auseinanderzusetzen hat, sondern auch weniger verbindliche Erwartungen an ihn herangetragen werden, die häufig von großer Bedeutung im Alltag sind, wird das "Bündel von Verhaltenserwartungen" im folgenden sowohl im Sinne normativer Forderungen als auch von Erwartungen mit geringerem Verbindlichkeitsgrad definiert.

Problematischer als die Frage der Abgrenzung von Rollenerwartungen ist der Aspekt der Rolle als Komplement zur sozialen Position. In einer hochdifferenzierten Gesellschaft nimmt jeder Erwachsene verschiedene Positionen ein, wobei jeder Position eine Rolle als Regelung spezifisch für diese zugeordnet ist. "Je nachdem, in welcher Situation sich ein Akteur befindet, kann eine andere Rolle adäquat sein ... Die Abgrenzung von Rolle bleibt angesichts dieser Besonderheit von hoch-

differenzierten Gesellschaften in konkreten Einzelfällen schwierig" (Scheuch und Kutsch, 1975, S.100 f).

Im folgenden wird Rolle also als Bündel von Erwartungen verstanden - sowohl normativer Art als auch der Art von Erwartungen mit geringerem Verbindlichkeitsgrad -, die an soziale Positionen geknüpft sind. Das bedeutet, daß Erwartungen, die sich nur auf bestimmte Situationen beziehen, ausgegrenzt werden. Mit dem Bezug der Verhaltenserwartungen auf eine Position wird zudem Rolle als Kriterium sozialer Differenzierung deutlich, was auf die Ablösbarkeit der Rolle vom individuellen Rollenträger hinweist.

3.1.2. Ausgewählte rollentheoretische Begriffe

Die Tatsache, daß in hochdifferenzierten Gesellschaften jedes Individuum Inhaber mehrerer Positionen und damit Träger unterschiedlicher Rollen ist, stellt eine Struktureigenschaft dieser Sozialsysteme dar. Die Erwartungen an den Inhaber dieser Positionen umfassen demzufolge ganze Komplexe von Verhaltensregeln. Das Eingebundensein in verschiedene gesellschaftliche Bereiche und damit in mannigfaltige Rollenbeziehungen läßt sich mit dem Begriff der Rollenkonfiguration (Scheuch und Kutsch, 1975, S.112)) erfassen.

Innerhalb der Rollenkonfiguration eines Individuums haben die Rollen unterschiedliche Wertigkeit, was gleichbedeutend ist mit der Tatsache, daß bestimmte Rollen von vornherein Priorität vor anderen besitzen (Goode, 1960, S.486 f). Diese Wertigkeit wird von der Bedeutung der Rolle für die Gruppe innerhalb deren Struktur sie lokalisiert ist und der größeren Gemeinschaft oder Organisation deren Teil sie ist, bestimmt (Bates, 1962, S.78). Mit der Wertigkeit hängen zwei andere Rollenqualitäten eng zusammen, nämlich Verbindlichkeit und Konsens der Verhaltenserwartungen. Der Verbindlichkeitsgrad bezieht sich auf die beschriebene Variationsbreite des Rollenhandelns, d.h. die mögliche Spannweite des Verhaltens vor Inkrafttreten von Sanktionen (Scheuch und Kutsch, 1975, S.124). Nicht unabhängig davon bezieht sich die Konsensdiskussion auf den Grad der Übereinstimmung bezüglich der Ver-

haltenserwartungen und damit der Klarheit der Rollendefinition (Bates, 1962, S.78). Alle drei Merkmale der Rollenqualität bestimmen, wie zentral eine bestimmte Rolle innerhalb der Rollenkonfiguration ist. Bates (1956) unterscheidet in diesem Zusammenhang dominante und rezessive Rollen. Dominante Rollen sind von höherer Wertigkeit, verbindlicher und es besteht Konsens über die mit ihnen verbundenen Verhaltenserwartungen, was gleichbedeutend ist mit relativ großer Inflexibilität. Aufgrund dieser Inflexibilität dominanter Rollen haben sich rezessive Rollen an diese anzupassen.

Dementsprechend nimmt die Berufsrolle im sozialen Leben innerhalb der industriellen Gesellschaft die zentrale Stellung und den Vorrang vor privaten Rollen ein.

Die zentrale Stellung der Berufsrolle zeigt sich darin, daß sie nach Lebensstandard und Sozialprestige bestimmend für die soziale Lage und den gesellschaftlichen Status ist, so daß die berufliche Tätigkeit einen wesentlichen Bestimmungsgrund der "Lebenschance" (M. Weber) darstellt.

Da verschiedene Rollenbeziehungen mit zunehmender sozialer Differenzierung keine widerspruchslose Konfiguration mehr bilden, ist dieses Netzwerk von Rollenerwartungen strukturelle Basis für Konflikte. Aus der zeitlichen und wertorientierten Disposition des Rollenhaushalts ergibt sich die Möglichkeit, daß diese verschiedenen Erwartungen nicht komplementär ineinandergreifen, sondern in Widerspruch zueinander geraten. Indem das Individuum mit den unterschiedlichen Erwartungen der Bezugsgruppen konfrontiert wird, können Rollenkonflikte entstehen. Sich widersprechende Anforderungen können sowohl innerhalb einer Rolle als auch zwischen mehreren Rollen auftreten. Allein aus den unterschiedlichen Erwartungen an eine Rolle resultieren Konflikte, wenn die Normen der Bezugsgruppen nicht konsistent sind. Eine Übereinstimmung von Verhalten und den mit der Rolle verbundenen Erwartungen ist dann nicht möglich, so daß es zu einem Erwartungskonflikt innerhalb einer Rolle, dem sogenannten Intra-Rollenkonflikt kommt. Konfliktieren dagegen die Erwartungen an die verschiedenen Positionen des Individuums, so kommt es zu einem Konflikt zwischen mehreren Rollen, dem sogenannten Inter-Rollenkonflikt (Scheuch und Kutsch, 1975, S.124).

Inter-Rollenkonflikte gehen häufig mit besonderen Beanspruchungen des Rollenträgers einher. Je mehr Rollen ein Individuum innehat, umso unausweichlicher wird ein gewisses Maß an Rollenbeanspruchung verstanden als subjektiv empfundene Belastung durch die Erfüllung von Rollenerwartungen. Dies kann sowohl aus einer echten Konfliktsituation als auch aus einem Übermaß an Pflichten resultieren (Goode, 1960, S.483 ff). Der "role-strain"-Ansatz geht damit über die ursprüngliche Definition von Rollenkonflikt hinaus, indem er den Aspekt widersprüchlicher Verhaltensregeln um die begrenzten Ressourcen des Rollenträgers ergänzt: "In his personal role system, the individual faces the same problem he faces in his economic life: he has limited resources to be allocated among alternative ends" (Goode, 1960, S.487). Demnach kann es auch bei Anerkennung der Rollenverpflichtung Probleme der Rollenkonformität geben, wenn nicht genügend Ressourcen vorhanden sind.

3.2 Schichtarbeitsspezifische Belastungen und außerbetriebliche Rollengestaltung

Da Individuen nach dem Verständnis der Rollenanalyse lernen, sich in der Gesellschaft an den von außen an sie herangetragenen Verhaltenserwartungen zu orientieren, sind Erweiterungen des betrieblichen Leistungsanspruchs als Hinzutreten von Erwartungen zu interpretieren. Um seiner Berufsrolle in einer vom Leistungsprinzip bestimmten Arbeitswelt gerecht zu werden, muß der Schichtarbeiter den Erwartungen zusätzlicher Anforderungen genügen. Bei hohem Anpassungszwang innerhalb des Betriebes wird selbstverständlich verlangt, daß er seinen Arbeitsplatz unter Bedingungen erhöhter Leistungsanforderungen zuverlässig ausfüllt (Littek et al. 1983, S.259).

Neben der Erweiterung des Rollensegments "Berufsrolle" durch Übernahme zusätzlicher Erwartungen ist die fehlende Synchronisierung des Lebensrhythmus zwischen Schichtarbeiter und sozialer Umwelt charakteristisch für die Besonderheit der Rollenkonfiguration. Da der Schichtarbeiter in Rollenbeziehungen mit Interaktionspartnern eingebunden ist, die einen anderen Rhythmus sozialer Aktivitäten folgen, ist die Abstimmung des Rollenhandelns erschwert.

Die Bedeutung dieser beiden Aspekte für die außerbetriebliche Rollengestaltung gilt es im folgenden näher zu bestimmen.

3.2.1 Physische Beanspruchung und Rollenerfüllung

Folgt man Parsons, wonach der Zustand optimaler Leistungsfähigkeit eines Individuums Voraussetzung ist für die Erfüllung der Rollen und Aufgaben, für die es sozialisiert worden ist, so ist "ein ständiges Überziehen der physischen und psychischen Leistungskapazitäten auf Kosten eines vorzeitigen Verschleißes von Leistungsfähigkeit durch Schichtarbeit" (Osterland, 1973, S.81) gleichbedeutend mit der Beschränkung dieser Voraussetzungen. Indem der Zwang zur phasenverschobenen Lebensweise Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft beeinträchtigt, wird eine Bedingung zur Wahrnehmung der verschiedenen Rollen des Individuums beschnitten, so daß "physische Auswirkungen

nicht autonom arbeitsphysiologisch objektivierbar sind, sondern in Beziehung zu sozialen Einflüssen stehen" (Leuker, 1979 S.118).

3.2.1.1 Begrenzung der arbeitsfreien Zeit durch Regeneration

Wenn mangelnde Übereinstimmung zwischen Arbeits- und Leistungsrhythmus durch Schichtarbeit bei gleichbleibenden Leistungsanforderungen während der Arbeitszeit zu einem höheren Grad der Verausgabung zwingt, resultiert daraus ein Anstieg der Müdigkeit. "Besteht nun keine Korrespondenz zwischen dem Arbeitsrhythmus und dem natürlichen, wie es z.B. bei der Schichtarbeit der Fall ist, so tritt eine an der Arbeitsleistung gemessene abnorm hohe Ermüdung ein" (Klemp 1976, S.93). Indem sich diese Ermüdung in einer längeren Erholungszeit auswirkt, wird die arbeitsfreie Zeit verkürzt. Auf diese Weise wirkt der Zwang zur zeitverschobenen Leistungserbringung während der Arbeit restriktiv auf die außerbetriebliche Lebensweise. "Je mehr der Arbeiter während der Arbeit beansprucht wird und sich verausgabt, um so länger und intensiver ist der Prozeß der nötig, den Verlust der geistigen, nervlichen und körperlichen Kräfte wieder zu ersetzen. Verausgabung während der Arbeit und Reproduktionsbedürfnis während der arbeitsfreien Zeit sind mithin weitgehend von der Arbeitsbelastung abhängig ... Dabei ist das Ausmaß des täglichen Reproduktionsbedürfnisses nicht nur hinsichtlich der dauerhaften Erhaltung seiner Arbeitskraft für den Arbeiter relevant, sondern auch als ein bestimmendes Moment für die scheinbar beliebige Nutzung seiner arbeitsfreien Zeit" (Osterland, 1973, S.38).

Wird das aus der größeren Belastung während der Arbeit resultierende Reproduktionsbedürfnis noch durch die eingeschränkte Regenerationswirkung des Schlafes - wie sie in Schichtarbeitsstudien einschließlich Nachtarbeit als besonders gravierendes Problem nachgewiesen wurde (vgl. u.a. Aanonsen, 1964; Andersen, 1979; Rutenfranz et al., 1974) nimmt die Bedeutung der Erholungsfunktion innerhalb arbeitsfreier Zeiträume noch zu. Regeneration, die Habermas (1958, S.224) neben Suspension und Kompensation als Funktion der arbeitsfreien Zeit aus den spezifischen Belastungen industrieller Arbeit - Fremdbestimmung, Abstraktheit und Unverhältnismäßigkeit des Leistungsanspruches - abge-

leitet hat, bekommt dann im Zusammenhang mit Schichtarbeit einen hohen Stellenwert.

Von den Verhaltensweisen mit regenerativem Charakter, die geeignet sind physisch-psychische Ermüdung auszugleichen, kommt nach vorliegenden Ergebnissen der Schichtarbeitsforschung den Formen passiver Regeneration besondere Bedeutung zu:

Im Rahmen einer Untersuchung zum Freizeitverhalten von Dreischichtarbeitern wurden Zeitbudgets nach den Kategorien aktiver und passiver Regeneration während der außerbetrieblichen Zeit erhoben, wobei passive Formen der Reproduktion, wie sie bei vorwiegend körperlicher Beanspruchung dominieren (vgl. Kohl, 1976, S.33), überwogen (INFAS, 1976, zit. nach Rudat, 1977, S.91 ff). Aus den Zeitbudgets der Schichtarbeiter ergaben sich längere Zeiträume für passive Verhaltensweisen mit regenerativem Charakter verglichen mit 3 Wochenstunden bei der Vergleichsgruppe (INFAS, 1976, zit. nach Rudat, 1977, S.91 ff). Ebenso stellte Wald (1966) bei einer Untersuchung von Dreischichtarbeitern der Textilbranche eher Tendenzen zum einfachen Ausspannen als zu aktiver Gestaltung der arbeitsfreien Zeit fest.

Insbesondere der Versuch von Schichtarbeitern, Schlafdefizite und verminderte Schlafqualität durch zusätzlichen Schlaf während des Tages auszugleichen (Tune, 1969, S.54 ff), trägt dazu bei, daß der passiven Nutzung der arbeitsfreien Zeit große Bedeutung zukommt.

Obwohl Schichtarbeitern der gleiche Umfang an freier Zeit zur Verfügung steht, macht das Bedürfnis nach mehr passiver Regeneration in der außerbetrieblichen Zeit einen qualitativen Unterschied deutlich, indem die zeitlichen Möglichkeiten zur Aktivierung von Rollen begrenzt werden. Dem entsprechen subjektive Einschätzungen, wonach die Arbeit im Schichtbetrieb zu wenig Zeit für die Wahrnehmung familiärer und sozialer Rollenverpflichtungen übriglasse (Nachreiner et al. 1975, S.98).

3.2.1.2 Mangelnde "Verfügbarkeit" des Schichtarbeiters

Neben der Verkürzung effektiver Freizeit durch ausgedehnte Regeneration sind erhöhte berufliche Anforderungen darüber hinaus für die Möglichkeiten außerberuflicher Rollengestaltung von Bedeutung, wenn die verlängerten Erholungszeiten die Restitution des Kräftehaushalts nicht gewährleisten können.

Die Befragung von Schichtarbeitern im Drei- und Zweischichtsystem im Rahmen einer Untersuchung der IG Chemie, Papier, Keramik (1983, S.93 ff) die in der Ergebnisdarstellung jedoch nicht mehr nach Schichtsystemen differenziert, läßt auf die weite Verbreitung von Müdigkeit während der gesamten arbeitsfreien Zeit schließen. Dem entsprechen Ergebnisse, wonach Erholungsdefizite durch zusätzlichen Schlaf am Tag nicht vollständig ausgeglichen werden können: Längere Einschlafphasen, eine dementsprechende Reduzierung der Tiefschlafphasen und die Schwierigkeit, nach zwischenzeitlicher Schlafunterbrechung wieder einzuschlafen sind gleichbedeutend mit einem geringeren Erholungswert des Tagesschlafs.

Neben den endogenen Faktoren der Abweichung vom normalen Schlaf-Wachrhythmus werden dafür exogene Störursachen verantwortlich gemacht, insbesondere Lärmquellen der Umgebung sowie die Erwartungshaltung von seiten der sozialen Umwelt (Rutenfranz et al. 1974, S.243 ff).

Wenn sich drei Viertel der Industriearbeiter in Schichtsystemen inklusive Nachtarbeit nach dem Tagesschlaf noch "müde" bzw. "sehr müde und zerschlagen" fühlten (Ulich, 1964, S.38), ist auf weitreichende Konsequenzen für die Erfüllung privater Rollen zu schließen, zumal aus der Wahrnehmung von Rollen in mehrfacher Hinsicht Beanspruchungen resultieren.

"Zunächst ist jede Rollentätigkeit mit physischer Anstrengung und zeitlichem Aufwand verbunden. Zusätzlich erfordert jede Rolle physische Energie in Form von Aufmerksamkeit, Entscheidungskraft, Planungsanstrengung usw. Dazu kommt schließlich eine spezifisch soziale Belastung durch die Rollentätigkeit: bei den sozialen Kontakten, die zur Ausübung einer Rolle gehören, müssen bestimmte mit der Rolle verbundene Normen beachtet und die eigenen Verhaltensweisen ständig

auf das Verhalten der Rollenpartner abgestimmt werden" (Held und Levy, 1974, S.169 ff).

Im Zusammenhang mit dem festgestellten Reproduktionsbedürfnis kommt dabei insbesondere den beiden erstgenannten Beanspruchungskomponenten der Rollenausübung Bedeutung zu. Indem jede Rolle den Einsatz physischer und psychischer Energie verlangt, wird der von der Erfüllung seiner Berufsrolle ohnehin beeinträchtigte Schichtarbeiter mit weiteren Anforderungen an seinen Kräftehaushalt konfrontiert, will er außerberufliche Rollen aktivieren. Ohne Erneuerung der durch die Arbeit verzehrten Energien wird diese erneute Beanspruchung nur schwer zu erfüllen sein, so daß Mott et al. (1965, S.288) zuzustimmen ist, wenn sie annehmen, "that a worker who is fatigued much of the time because he cannot adjust physically to his shift schedule would be less willing or interested to perform in his other roles, especially if they required much physical exertion".

Die erhöhten Leistungsanforderungen während der Arbeit lassen es damit zumindest fraglich erscheinen, "ob die außerbetrieblich verbrachte Zeit unter dem Aspekt der Belastung als wirklich freie Zeit anzusehen ist, wie der Begriff suggeriert" (Offe et al. 1982, S.235).

3.2.1.3. Sonstige Restriktionen durch physische Belastungen

Im Rahmen von Kapitel 2.1 wurde dargestellt, daß mit dem Leben außerhalb der von physiologischen Rhythmen gesetzten Normalität zwangsläufig höhere Belastungen der Schichtarbeiter verbunden sind, da sich der Organismus mit allen Funktionen vergeblich an den veränderten Zeitablauf zu gewöhnen sucht. Als besonders betroffen haben sich dabei diejenigen Lebensvorgänge erwiesen, "welche nur bei möglichst guter Übereinstimmung zwischen der Tagesperiodik bestimmter Körperfunktionen und der Lebensweise unverändert ablaufen", so daß Schichtarbeiter nach vorliegenden Erkenntnissen vor allem über Einschränkungen des Wohlbefindens im Bereich "zeitbezogener Körperfunktionen" klagen (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.29). Damit sind insbesondere Schlafverhalten und Nahrungsaufnahme betroffen, da entsprechend dem festgestellten 24-

Stunden-Verlauf der Leistungsbereitschaft ein relativ stabiler Rhythmus beider Bereiche existiert.

Der Schlaf-Wachrhythmus folgt bestimmten Zeiten, zu denen der Organismus auf Schlaf, "geschaltet" ist. "Das Auftreten des Schlafbedürfnisses und das Auftreten von Phasen besonderer Wachheit folgt einer Tagesperiodik, welche das Verhalten des Menschen grundlegend bestimmt" (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.30).

Da der Rhythmus des Schlaf-Wach-Wechsels eine Basisfunktion der stabilen Tagesperiodik darstellt, werden Störungen wahrscheinlich, wenn zeitverschoben zu diesem 24-Stunden-Rhythmus gearbeitet wird, so daß die Stabilität "dieses Systems offenbar besonders empfindlich gestört wird" (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.30).

Störungen im Bereich der Nahrungsaufnahme werden in der zeitlichen Verschiebung von Arbeit, Mahlzeitenabfolge und Schlaf wahrscheinlicher und gehen mit der Abneigung ungewöhnlicher Essenszeiten sowie der Nahrungsaufnahme außerhalb der gewohnten sozialen Umgebung einher (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.33).

Im Zusammenhang mit sozialen Auswirkungen der Zwei-Schichtarbeit sind Beanspruchungen zeitbezogener Körperfunktionen insoweit von Interesse, als sie sich restriktiv auf die außerbetriebliche Rollengestaltung auswirken. Daß Beanspruchungen "zeitbezogener Körperfunktionen" einen Zusammenhang mit Rollenaktivitäten des Individuums aufweisen, haben Mott et al. (1965) im Rahmen ihrer Untersuchung für die Dreischichtarbeit belegt.

Die Prüfung des Zusammenhangs zwischen Beeinträchtigungen zeitorientierter Körperfunktionen und Schwierigkeiten familiärer und sozialer Rollenerfüllung ergab "that there is a significant relationship between the measures of complaints about rhythmic functioning and difficulty in various roles" (Mott et al. 1965, S.285).

Je ernster die Klagen über Beschwerden zeitbezogener Körperfunktionen waren, desto mehr Schwierigkeiten gaben die Befragten hinsichtlich der Erfüllung von Rollenerwartungen im Zusammenhang mit Familienrollen, sowie der Freundes- und Bürgerrolle an. Darüber hinaus stellten die genannten physischen Beanspruchungen ein Hindernis in der Ausübung

solitärer Aktivitäten der Schichtarbeiter dar.

Auf diese Weise haben sich Restriktionen privater Rollengestaltung nicht nur aufgrund konfligierender Zeitmuster des Schichtarbeiters und seiner potentiellen Interaktionspartner ergeben - auf die im Kapitel 3.2.2. näher eingegangen wird - sondern auch durch die Beeinträchtigung physischer Leistungsfähigkeit.

Im Rahmen der bereits erwähnten Untersuchung von Drei- und Zweischichtsystemen der IG Chemie, Papier, Keramik (1983, S.126 ff) wird insbesondere der Zusammenhang zwischen physischer Beanspruchung und dem Grad sozialer Interaktion deutlich. Sowohl der Kontakt zu Freunden als auch zu Familienmitgliedern ist umso intensiver, je weniger physische Beanspruchungen angegeben wurden. Schichtarbeiter, die keinerlei Freundeskontakte pflegten bzw. die nur ein Viertel ihrer Freizeit mit der Familie verbringen können, gaben die häufigsten Beeinträchtigungen des Wohlbefindens an.

Obwohl zur Klärung der Kausalität zwischen Beanspruchungen zeitorientierter Körperfunktionen und der Rollenwahrnehmung Longitudinalstudien erforderlich sind, sprechen Ergebnisse der Effekte von Schlafproblemen auf die familiäre und soziale Rollengestaltung für die Annahme, daß physische Beanspruchungen im Zusammenhang mit einer zeitverschobenen Arbeitsweise Schwierigkeiten der außerbetrieblichen Rollengestaltung verursachen.

Je mehr über Schlafdefizite infolge der zeitverschobenen Arbeitsweise geklagt wird, "the greater the difficulty the worker experiences in performing his role-behaviors ... At least 40 percent of the workers reported that the loss of sleep due to their shift schedule affected to some degree their performance of those roles" (Mott et al. 1965, S.290).

Diesen Zusammenhang zwischen Schlafverhalten und Rollenwahrnehmung bestätigt auch die Untersuchung von Schichtarbeitern mit durchlaufender Arbeitsweise in der Stahlindustrie, in der Ein- und Durchschlafstörungen der Schichtarbeiter in Beziehung gesetzt wurden zu den Formen ihrer Freizeitnutzung. Dabei zeigt sich sowohl für Familienkontakte als auch für außerfamiliäre Sozialbeziehungen ein positiver

Zusammenhang mit den Angaben zum Schlafverhalten. Insgesamt nutzten die Schichtarbeiter ihre arbeitsfreie Zeit umso mehr für diese Aktivitäten, je weniger der Schlaf beeinträchtigt war (Wilhelm, 1978, S.168 ff).

Die vorliegenden Untersuchungen weisen damit Beschränkungen der außerbetrieblichen Rollengestaltung im Zusammenhang mit den besonderen physischen Belastungen durch Schichtarbeit nach. Mit der Abkehr von der Tagesperiodik von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft verbundene Beanspruchungen setzen demnach Grenzen für Verhaltensmöglichkeiten in der außerbetrieblichen Zeit.

Daß dieser Dispositionsspielraum darüberhinaus durch die Abweichung vom sozial normierten Zeithaushalt eingeengt wird, ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

3.2.2. Beschränkungen der Rollenerfüllung durch zeitliche Desynchronisation

3.2.2.1. Zeitliche Normierung als Voraussetzung des Rollenhandelns

Geht man von der Definition der Rolle als Bündel von Erwartungen an den Inhaber einer sozialen Position aus, ist gegenseitige Verhaltensorientierung die Voraussetzung erfolgreichen Rollenhandelns. Um den Forderungen und Erwartungen anderer Handelnder zu entsprechen, "ist die Handlung eines jeden (....) an den Erwartungen anderer orientiert. Dabei kann das System von Interaktionen in Kategorien des Konformitätsgrades von Egos Handlung mit Alters Erwartungen und umgekehrt analysiert werden" (Parsons, 1962, S.15). Wenn dieses Orientierungshandeln im Sinne der Abstimmung des eigenen Handelns mit dem der anderen erfolgreich sein will, muß es organisiert sein. Insbesondere das Eingebundensein in eine Kombination von Rollenbeziehungen macht die soziale Organisation partikularer Rollen notwendig, "um den Handelnden im Schnittpunkt mehrerer ineinandergreifender Rollenkreise mit verschiedenartig strukturierten Verhaltensmustern eine Orientierungshilfe geben zu können" (Kiss, 1977, S.177).

Voraussetzung dafür ist die Standardisierung von Verhalten mithilfe kulturell vorgegebener Normen, die als Handlungsorientierung integrative Funktion übernehmen. Ohne diese Orientierungshilfen ist befriedigende Interaktion und damit soziale Integration - verstanden als Koordination von Individuen (Parsons, 1971, S.14) - nicht möglich:

Da Zeit als kollektiver Kategorie die Funktion der Synchronisierung und Koordination sozialer Aktivitäten zukommt (vgl. Kapitel 2.2.1.1.), stellt sie eine dieser Orientierungshilfen dar. Erst indem durch gemeinsame zeitliche Orientierung die Kontinuität des Rhythmus sozialer Aktivitäten gewährleistet wird, wird soziales Handeln möglich: "Since human beings are destined to live and to act collectively, one of the indispensable conditions for any possible collective action is a time synchronization or time coordination of the actions of the parties involved .. The possession of means and ways to "time" the behavior of the members of any group in such a way that each member apprehends "the appointed time" in the same way as do other members has been possibly the most urgent need of social life at any time and at any place. Without this, social life itself is impossible. A mutual coordinated timing of the behavior of the members of a group has been the indispensable means for an adaptation of their behavior to one another" (Sorokin, 1943, S.173).

Durch Vorgabe von Orientierungsstandards zur Regelung des Zusammenlebens innerhalb bestimmter Zeitsegmente erhält Zeit als Medium der Abstimmung von Alltagsaktivitäten soziale Signifikanz, indem individuelle Aktivitäten "den vorgegebenen Möglichkeiten zur Durchführung der Tätigkeiten im Rahmen der Zeitabläufe "anderer" und der Zeitabläufe organisierter sozialer und wirtschaftlicher Tätigkeit unterliegen (Bunnage, 1979, S.32).

Stabilität gewinnt das System aufeinander bezogenen Handelns in unterschiedlichen Rollenkonfigurationen dabei durch gemeinsame normative Orientierung, die den Vorrang bestimmter Rollen zu einem bestimmten Zeitpunkt regelt: "this ordering occurs by priority scales, by occasion, i.e. time and place and by distribution among alters. There are thus always a variety of activities which have their appropriate

partners, which would not be appropriate with other partners, and which have their appropriate time and place. This allocative ordering of any given actor's role system is often balanced" (Parsons 1951, S.280).

Erst durch die Berücksichtigung von Zeitregeln kann die Verfügbarkeit von Individuen in ihren verschiedenen sozialen Bezügen sichergestellt werden. Daß diese Zeitregeln innerhalb komplexer Gesellschaften einem besonders hohen Grad zeitlicher Standardisierung entsprechen ist gleichbedeutend mit gravierenden Folgen für die sozialen Interaktionschancen bei Abweichung von diesem zeitlichen Schema mit fixen Zeiten.

3.2.2.2 Auswirkungen zeitlicher Desynchronisation auf das Rollenhandeln

Zeitliche Abstimmung ist trotz Kenntnis und Anerkennung des vorherrschenden Zeitmusters bei Schichtarbeitern erschwert, da sie geltende Zeitregeln durch ihre Arbeitszeiten nicht einhalten können. Durch die mangelnde Übereinstimmung mit dem allgemeinen Zeitmuster wird die Synchronisierung mit Interaktionspartnern bedroht, indem der Schichtarbeiter gezwungen ist, "gegen Spielregeln zu verstoßen, die die zeitliche Planung der Alltagsgeschäfte regeln" (Münstermann und Preiser, 1978, S.154).

Interaktionsmöglichkeiten werden durch das Auseinanderklaffen der Freizeiträume des Schichtarbeiters und seiner potentiellen Kommunikationspartner sowie dem Wechsel der Freizeiträume bei jedem Schichtwechsel zwangsläufig begrenzt. Gehen wir mit Neuloh (1975, S.114) davon aus, daß sich der Wirkungszusammenhang des Schichtarbeiters in der Nichtarbeitszeit aus dem familiären Bereich und dem sozialen Entfaltungsspielraum außerhalb der Familie zusammensetzt, bedeutet die Aufhebung der traditionellen Zeiteinteilung durch Schichtarbeit die Abkehr von der Zeitordnung anderer Familienmitglieder und außerfamiliärer Kontaktkreise ebenso wie die Abkehr von den üblichen Zeiten öffentlicher Veranstaltungen.

Dies ist umso gravierender als sich der Rhythmus der familiären, gesellschaftlichen und kulturellen Umwelt als besonders stabil erwiesen hat (vgl. Kap. 2.2.2.1). Da dem hohen Grad der Zeitsynchronisation innerhalb der Organisation von Industriegesellschaften ein hohes Maß an Vorhersagbarkeit individuellen Verhaltens entspricht (vgl. De Grazia, 1962), gefährdet Schichtarbeit durch die Abkehr von den geltenden Zeitregeln die Möglichkeiten der Vorhersagbarkeit. Fehlt diese Vorhersagbarkeit ist nach Parsons (1951) ein Charakteristikum des gesellschaftlichen Zustands von "Anomie" erfüllt d.h. zunehmender Regellosigkeit, in der gemeinsame Wertvorstellungen gelockert werden und nicht mehr als Grundlage der Handlungsorientierung dienen. In der Konsequenz bedeutet dies die Einschränkung sozialer Interaktionschancen und damit der Möglichkeit sozialer Integration.

Da zeitliche Normierung jedoch nach dem Grad der Formalisierung von Aktivitäten und den beteiligten Interaktionspartnern variiert (Walker, 1978, S.87), ist von einem unterschiedlichen Wirkungsgrad der zeitlichen Abweichung durch Schichtarbeit auf die Rollenerfüllung auszugehen. Insofern läßt sich Schichtarbeit und außerbetriebliches Leben nicht im "Modell einer zwangsläufigen Abhängigkeit erfassen. Es ist nicht plausibel, anzunehmen, Schichtarbeit zwingt dem Menschen eine zeitliche Ordnung auf, die wie eine Haft soziale Bindungen unterbindet. Soziale Kontakte sind zu einem guten Teil zeitlich verschiebbar, voraussehbar, selbstgewählt. Zu einem anderen Teil sind sie Sache der Gelegenheit, des Dabeiseins, des durch soziale Gepflogenheiten und Normen geregelten äußeren Rahmens, den alle Beteiligten im Umgang miteinander voraussetzen" (Münstermann, 1978, S.154). Diesen Überlegungen trägt das "Flexibilitätsmodell" von Vroom (1964) Rechnung, das mit dem Ziel entwickelt wurde, Prognosen zur Zufriedenheit von Schichtarbeitern mit ihrem Schichtsystem auf der Basis der Möglichkeiten zur Ausübung von Aktivitäten im Tagesverlauf abzugeben.

Die Einschätzung eines Schichtsystems gilt dabei als inverse Funktion der Restriktionen, die es im Hinblick auf subjektiv wichtige Rollenaktivitäten bewirkt. Mithilfe der Unterscheidung in Rollenaktivitäten, die nur zu bestimmten Zeiten ausgeübt werden können bzw. denjenigen, die innerhalb eines weiten zeitlichen Rahmens angesiedelt sind sowie denen, die zu jeder Zeit möglich sind, soll die Wahrscheinlichkeit ihrer Ausübung innerhalb bestimmter Zeitsequenzen prognostiziert werden.

Der Grad der Institutionalisierung bzw. die Anzahl der zur Ausübung der Aktivität notwendigen Personen sind die Determinanten des jeweiligen Ausmaßes an Flexibilität und bestimmen die Bandbreite der Rolleninterpretation.

Der Bezug zur Schichtarbeit wird hergestellt, indem Schichtsysteme nach dem Ausmaß der Überlappung zwischen der Schichtarbeitszeit und dem Zeitmuster für Aktivitäten unterschieden werden.

Die Möglichkeit zur Ausübung bestimmter Rollenaktivitäten bei Schichtarbeitern hängt nach diesem Modell vom Grad der Flexibilität dieser Aktivitäten und damit der möglichen Kongruenz mit dem Zeitmuster von Schichtarbeit ab. Zur Prognose der Einstellung von Schichtarbeitern gegenüber ihrem Schichtsystem genügt diese Einschätzung der Möglichkeiten jedoch nicht. Die faktische zeitliche Gelegenheit ist daher um die individuellen Präferenzen außerbetrieblicher Verhaltensweisen erweitert. Der Effekt fehlender Übereinstimmung ist demnach hinsichtlich der Zufriedenheit mit dem Schichtsystem umso negativer, je höher der Schichtarbeiter die Aktivität bewertet. "If an activity has strong positive valence for a person, decreases in the discordance of his work schedule with respect to that activity should result in increases in the valence of his work role and increases in discordance should result in decreases in valences. On the other hand, if a person is indifferent to an activity, changes in the discordance of his work schedule with respect to that activity should have no effect on the valence of his work role" (Vroom, 1964. S.158). Die sozialen Auswirkungen von Schichtarbeit sind demnach nicht nur unter dem Aspekt der Begrenzung bestimmter Aktivitäten, sondern auch unter einem subjektiven Bewertungsaspekt von Bedeutung.

Nachdem die schichtarbeitsspezifischen Belastungen sowohl der Art physischer als auch sozialer Desynchronisation als Determinanten außerbetrieblicher Rollengestaltung thematisiert wurden, geht es im folgenden darum, den Geschehenszusammenhang (anzudeuten), in dem sich die Rollenerwartung, die sozialen Kontrollen und die entsprechenden Verhaltensweisen des Schichtarbeiters auswirken". Dies geschieht unter Bezugnahme auf bisher vorliegende Erkenntnisse zum Einfluß von Schichtarbeit auf den Entfaltungsspielraum im außerbetrieblichen Bereich, die gleichzeitig den Forschungsstand wiedergeben sollen (Neuloh, 1975, S.112). Mit Mott et.al. (1965) sind dabei "Familienrolle", "Bürgerrolle" und "solitäre Rolle" zu unterscheiden.

3.2.3 Rollenhandeln des Schichtarbeiters innerhalb partikularer Rollen

3.2.3.1 Familienrolle

Damit die Familie als Primärgruppe, in der "lang andauernder, unmittelbarer Kontakt zwischen den Mitgliedern besteht" (Newcomb, 1959, S.447), ihre Funktionen erfüllen kann, bedarf sie des geregelten Zusammenwirkens aller Familienmitglieder. Voraussetzung dafür ist die zeitliche Ordnung von Familienaktivitäten, wobei wiederum ein enger Bezug besteht zwischen dem Tagesrhythmus der Familie und dem Rhythmus des Normalarbeitstages: "In industrial society, the organization of domestic life is very closely linked with the whole range of rhythms imposed by the work done during the day ... daily rhythm are everywhere organized in relation to meals, work and sleep" (Maurice, 1975, S.49). Die zeitliche Ordnung des Tagesablaufs ist um Fixpunkte der Familienaktivitäten zentriert, wobei den Mahlzeiten besondere kommunikative Bedeutung zukommt. Indem Schichtarbeit in diese Ordnung der Familienaktivitäten eingreift ist ihr die Gefahr der Beeinträchtigung des familiären Zusammenlebens inhärent.

Wenn die Koordinierung des Tagesablaufs des Schichtarbeiters mit dem der Familie erschwert wird, können sowohl Störungen der Haushaltsorganisation als auch der Beziehungen zwischen den Familienmitgliedern auftreten. Was die Organisation betrifft, haben sich bei Drei- und Zweischichtarbeitern Probleme bei der Durchführung von Haushaltsaufgaben (Maasen, 1978; Mott et al., 1965) und der Koordinierung der Mahlzeiten ergeben, insbesondere wegen der Notwendigkeit der Zubereitung mehrerer Mahlzeiten und des Wechsels der Essenszeiten (Frielingsdorf, 1975, S.244; Brown 1959, S.13 ff; Rutenfranz et al., 1975).

Darüber hinaus konnte in Studien zur Dreischichtarbeit die Verringerung des Umfangs gemeinsam verbrachter Zeit der Familienmitglieder nachgewiesen werden (Haider et al., 1979, S.80, Bunnage, 1979, S.94). Dabei hat sich nicht nur die Summe der zur Verfügung stehenden Zeit, sondern auch die veränderte und unregelmäßige Zeiteinteilung negativ auf die für die Integration wichtigen gemeinsamen

Aktivitäten und Familienrituale erwiesen (Mott et al., 1965, S.70 f; Bunnage, 1979, S.56). Ein begrenzter "Familienzeitfonds" (Jugel, 1978, S.101) zeigte restriktive Wirkung auf die Erfüllung von Partner- und Elternrolle, wobei diese Beeinträchtigungen von Schichtarbeitern deutlich höher bewertet werden als die physische Beanspruchung (Lüsebrink, 1977, S.126).

Was die Partnerrolle betrifft konnten Mott et al. (1965) feststellen, daß die von ihnen untersuchten Dreischichtarbeiter bezüglich der Dimensionen "Identifikation mit der Ehe", "Herbeiführung einer zufriedenstellenden Arbeitseinteilung" und "Grad der Harmonie bzw. des Konflikts in der Familie" gegenüber Normalzeitarbeitern benachteiligt waren. Die tägliche Abstimmung im Haushalt über Tagesablauf, Aufgabenverteilung und Pläne für die nächsten Tage gestalteten sich in Schichtarbeiterfamilien erheblich schwieriger. Die Qualität der Ausübung der Elternrolle zeigt sich hinsichtlich der Indikatoren "zeitliches Zusammensein mit Kindern", "Vertrautmachen der Kinder mit Freizeitbeschäftigungen", "Vorsorge für Disziplin und Kontrolle und Erhaltung des Zusammenhalts der Familie" für Schichtarbeiter beeinträchtigt (Mott et al. 1965, S.102 f).

Nach Maurice und Monteil (1965, S.180) nimmt der Anteil der Klagen von Schichtarbeitern über erhebliche Störungen des Familienlebens zwar von der kontinuierlichen Arbeitsweise über Dreischichtarbeit bis hin zur Arbeit im Zweischichtbetrieb ab. Allerdings gaben auch über die Hälfte der untersuchten Zweischichtarbeiter gravierende Störungen des Familienlebens an.

Während die Ergebnisse der Untersuchung Ulichs (1964, S.39 ff) dem widersprechen und nur 15 Prozent der Zweischichtarbeiter verglichen mit 60 Prozent der Dreischichtarbeiter über Beeinträchtigungen des Familienlebens klagen, sind nach Rutenfranz (1975) innerfamiliäre Kontakte insbesondere während der Spätschicht gravierend beeinträchtigt, was gemeinsamen Zeitfond, gemeinsame Mahlzeiten und Gespräche anbelangt. Am ehesten ist demnach noch die Beschäftigung mit Kindern möglich, was jedoch nur für nicht schulpflichtige Kinder gelten kann.

Entsprechend diesen Ergebnissen scheint Schichtarbeit in jedem Fall ein "Element der Unruhe und Unstabilität" (Kluth, 1957, S.138) in die Familie hineinzubringen und auf diese Weise die Erfüllung der Familienrollen zu beeinträchtigen. Um die Störungen zu minimieren, werden von allen Familienmitgliedern hohe Anpassungsleistungen verlangt: "The shift worker has either to adapt himself as far as he can to the habits of the family ... or to make his family follow his own timetable .., if he does neither, he is forced to live to some extent independently of his family" (Maurice, 1975, S.49). Daß dabei die Familie des Schichtarbeiters Ausgleichsfunktionen übernimmt, die durch hohe Anpassung an den veränderten Rhythmus die negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten versucht, ist mehrfach belegt (Frielingsdorf et al., 1975, S.282; Rutenfranz, et al. 1980, S.88; Walker, 1978, s.93f; Werner et al. 1980, S.413).

3.2.3.2. Bürgerrolle

Die festgestellte Tendenz innerhalb der Primärgruppe Familie, negative Auswirkungen zum Teil durch die Anpassung der Familienmitglieder an den veränderten Rhythmus des Schichtarbeiters zu kompensieren, ist im Bereich der außerfamiliären Rollen erschwert, "da sich die sozialen Aktivitäten unserer Gesellschaft ... weitgehend auf den Zeitplan eingependelt haben, den nur ein Normalarbeiter einhalten kann" (Münstermann und Preiser 1978, S.60). Entsprechend der in Kap. 2.3.1. beschriebenen Orientierung der gegenwärtigen Tagesordnung an der "Abendgesellschaft" haben soziale Aktivitäten ihre Zeiten, die die Schichtarbeit nicht berücksichtigen. Insbesondere bei kommerziellen Freizeitangeboten und kulturellen Veranstaltungen, aber auch im Vereinsleben und im Bereich gesellschaftspolitischer Aktivitäten ist ein Alternativprogramm zur Abendveranstaltung in der Regel nicht vorgesehen. Dennoch sind auch hier Unterschiede der Beanspruchung nach dem Organisationsgrad bzw. der Insitutionalisierung sozialer Aktivitäten anzunehmen, was die Unterscheidung nach sozialen Aktivitäten innerhalb von Sekundärgruppen bzw. Organisationen nahelegt.

Wenn wir in Anlehnung an Newcomb (1959, S.447) alle Gruppen außerhalb der Familie mit einem engen Interaktionsnetz als Sekundärgruppen betrachten, schließt diese Definition in erster Linie Freunde, Verwandte, Bekannte und Nachbarn ein. Obwohl der soziale Kontakt innerhalb dieser Gruppen - der zu den beliebtesten Freizeitbeschäftigungen zählt (Rudat, 1977, S.100 f) in der Regel eher informell geregelt ist, ist die Kontinuität der Beziehungen dadurch erschwert, daß der Rhythmus von Arbeit und Freizeit des Schichtarbeiters und seiner Interaktionspartner voneinander abweicht. Nach Mott et al. (1965, S.152 f) resultiert daraus eine Reduktion des Freundeskreises, ohne daß auch die Intensität der Kontakte innerhalb dieses kleineren Kreises betroffen wäre: Während sich bezüglich der "Häufigkeit des Kontakts mit Freunden" die untersuchten Dreischichtarbeiter nicht von Normalzeitarbeitern unterscheiden, ist die Zahl ihrer Freunde geringer. Dabei wird der Verlust von Freunden seit Beginn der Arbeit im Schichtbetrieb (Blakelock, 1967, S.10; Werner et al. 1980, S.426) durch Schwierigkeiten, neue Freundschaften zu schließen potenziert (Nachreiner et al., 1975, Ulich 1964). Mit zunehmender Dauer der Arbeit im Schichtbetrieb wird somit ein "sozialer Langzeiteffekt" wirksam, der nicht nur die Zahl der Freunde, sondern auch die Häufigkeit der Interaktionen verringert (Frielingsdorf et al., 1975, S.245). Demnach scheint die festgestellte Tendenz von Schichtarbeitern, Sekundärkontakte unter dem Aspekt gleicher Freizeiträume zu suchen und den außerberuflichen Kontakt zu Kollegen zu intensivieren (Lipset et al., 1960, S.21; Walker, 1978, S.99) kein ausreichendes Mittel zur Kompensation der Kontaktverluste innerhalb des Freundeskreises zu sein.

Im Gegensatz zu den zitierten Studien zur Dreischichtarbeit stimmen die wenigen internationalen Vergleichsuntersuchungen, die verschiedene Schichtsysteme zum Gegenstand ihrer Analyse gemacht haben, in ihren Ergebnissen zu Auswirkungen der Zweischichtarbeit auf Sekundärbeziehungen nicht überein. Während nach Ergebnissen des Dänischen Nationalinstituts für Sozialforschung (1976, S134)) Treffen mit Freunden durch Zweischichtarbeit im gleichen Umfang erschwert werden wie bei Dreischichtarbeit kommt eine französische Untersuchung zum Ergebnis, daß die Pflege freundschaftlicher Beziehungen bei Zweischichtarbeitern

deutlich weniger erschwert ist als bei Schichtsystemen einschließlich Nachtarbeit.

Neben dem Verhältnis zur Primärgruppe und zu Sekundärgruppen stellt die Zugehörigkeit zu Organisationen einen Gradmesser sozialer Integration dar. Wenn bereits informelle Interaktionen für Schichtarbeiter erschwert sind, muß von einer besonderen Begrenzung formeller Interaktionsmöglichkeiten ausgegangen werden. Insbesondere dort, wo regelmäßige Teilnahme Voraussetzung für die Übernahme neuer Rollen ist, muß davon ausgegangen werden, daß ein abweichender Arbeitszeitrhythmus erschwerend oder gar ausschließend wirkt. Nach Mott et al. (1965, S.180 f) kollidiert die Dreischichtarbeit mehr mit der potentiellen Teilnahme am Vereinsleben als mit informellen Sozialkontakten.

Schichtarbeiter gehören demnach Vereinen eher seltener als Mitglieder an und nehmen auch in geringerem Umfang Positionen innerhalb dieser Organisationen ein. Mangelnde Teilnahmemöglichkeiten verhindern den Beitritt und veranlassen sie offenbar im Laufe ihrer Schichttätigkeit eher wieder aus Vereinen auszutreten (Mott et al. 1965, S.167; Wald, 1966, S.77).

Was die besondere Situation von Zweischichtarbeitern in Bezug auf die Teilnahmemöglichkeiten an formalen Organisationen betrifft, kommen Maurice und Monteil (1965, S.171) hinsichtlich der Vereinsmitgliedschaft zu dem Ergebnis, daß nur 10 Prozent der befragten Zweischichtarbeiter diese Art formaler Beteiligung als erschwert beurteilen gegenüber 22 Prozent der Dreischichtarbeiter und 39 Prozent der Schichtarbeiter im kontinuierlichen Betrieb. Entsprechend den Ergebnissen zur Dreischichtarbeit sind Zweischichtarbeiter im Bezug auf Mitgliedschaft und Teilnahme an Organisationen gesellschaftlicher Interessenvertretung gegenüber dem Durchschnitt der Bevölkerung nicht benachteiligt, geht man von Ergebnissen der Dänischen Sozialumfrage aus (Dänisches Nationalinstitut für Sozialforschung, 1976, S.139 f).

3.2.3.3. Solitäre Rolle

Im Gegensatz zur Familien- und Bürgerrolle sind der solitären Rolle als charakteristische Aktivitäten diejenigen zugeordnet, die allein ausgeübt werden können. Indem diese Aktivitäten nicht der Abstimmung mit anderen bedürfen, sind davon keine Restriktionen durch Schichtarbeit zu erwarten, weshalb die Annahme einer Kompensation der Beteiligung an Sekundärgruppen und am Vereinsleben durch solitäre Freizeitaktivitäten plausibel ist (Villiger, 1967, S.126). Dabei ist in erster Linie an die Beschäftigung mit Hobbys gedacht, die keine zeitliche Terminierung erfordern.

Für die Gruppe der Dreischichtarbeiter belegen Mott et al. (1965, S.147 ff) die Annahmen der Bevorzugung individueller Aktivitäten. Die untersuchten Schichtarbeiter gaben häufig Einzelaktivitäten wie Sport, Angeln, Gartenarbeit etc. an und unterschieden sich damit in ihrem Freizeitverhalten signifikant von der Vergleichsgruppe mit Regelarbeitszeit.

Schichtarbeiter im Dreischichtbetrieb unternehmen nicht nur häufiger etwas allein als Normalzeitarbeiter (Villiger, 1967, S.158), der Ort der Freizeitaktivitäten ist am ehesten die häusliche Umgebung (Rudat, 1975, S.98). Mit "Arbeiten an und im Haus", "Gartenarbeit", "Beschäftigung mit dem Auto", "diversen Reparaturen", "Lesen" und "Spazierengehen in der Wohnumgebung" verbringen sie mehr Zeit im häuslichen Bereich als Normalzeitarbeiter (Shipley und Cook, 1980, S.155; Blackelock, 1967, S.132).

Daß bei den beliebtesten Freizeitbeschäftigungen zuhause passive Verhaltensweisen - an erster Stelle das Fernsehen - überwiegen (Rudat, S.91 ff) wurde im Zusammenhang mit den besonderen physischen Belastungen der Schichtarbeit bereits angesprochen (vgl. Punkt 3.2.1.). Es ist jedoch anzunehmen, daß der asynchrone Tagesablauf im Vergleich zu den übrigen Familienmitgliedern und der sozialen Umgebung zusätzlich zum erhöhten Regenerationsbedürfnis die passive Erholung fördert, "weil die Unterstützung der Teilnahme an Freizeitaktivitäten fehlt" (Münstermann und Preiser, 1978, S.173).

Im Zusammenhang mit dem erhöhten Kontingent arbeitsfreier Zeit für die Regeneration wird darüberhinaus die Verbreitung von Verhaltensweisen unter Schichtarbeitern betont, die als "escapist forms of behaviour" bezeichnete passive Formen singulärer Freizeitnutzung umfassen ("getting some fresh air", "getting out of the house", "thinking of nothing") (Maurice, 1975, S.55).

Haider et al. (1979, S.86) kommen in ihrer Untersuchung von Arbeiten im Dreischichtbetrieb zu ähnlichen Ergebnissen und ziehen daraus den Schluß, daß das Freizeitverhalten des Schichtarbeiters in beträchtlichem Ausmaß von der abweichenden Arbeitsform, der er unterliegt, geprägt wird. "Obwohl Schichtarbeiter ebensoviel Freizeit haben wie Tagarbeiter ...nutzen sie diese Freizeit anders als Tagarbeiter".

Was die außerbetriebliche Situation von Zweischichtarbeitern betrifft, lassen die vorliegenden Untersuchungen nur begrenzt Schlüsse auf die Frage nach einer Veränderung der Lebensweise gegenüber Normalzeitarbeitern zu. Da Zweischichtarbeiter ebenfalls spezifischen Belastungen unterworfen sind, die für Normalzeitarbeiter keine Geltung haben, sind jedoch auch von der Arbeit in diesem Schichtsystem gravierende Auswirkungen auf die Gestaltung des außerbetrieblichen Lebens zu erwarten, zumal diese Belastungsaspekte in Richtung strukturell angelegter Konflikte weisen.

3.3 Zweischichtarbeiter im Feld konfligierender Erwartungen

3.3.1. Die Rollenkonfiguration von Zweischichtarbeitern

3.3.1.1. Der Interrollenkonflikt zwischen Berufsrolle und Privatrollen

Schon aus der hier verwendeten Definition von Rolle als Bündel von Erwartungen in Zusammenhang mit sozialen Positionen ist zu entnehmen, daß in hochdifferenzierten Gesellschaften jeder Träger mehrerer Rollen ist. Dieser Kombination von Rollenbeziehungen entspricht die Tatsache, daß die Erwartungen an den Inhaber einer Position ganze Komplexe von Verhaltensregeln umfassen, die je nach dem Kreis der Interaktionspartner in einer bestimmten Situation differieren. Dieser komplexen Rollenkonfiguration ist allein aufgrund der vielfachen mit den einzelnen Rollen verknüpften Erwartungen die Gefahr von Konflikten inhärent, da die potentielle Widersprüchlichkeit der verschiedenen Verhaltenserwartungen mit der Zahl der Rollen zunimmt.

Was die Situation von Zweischichtarbeitern darüber hinaus rollenanalytisch zwangsläufig als widersprüchlich erscheinen läßt, ist der Mangel an Kongruenz von Berufs- und Privatrollen wie sie beim Normamzeitarbeiter zumindest annähernd gegeben ist. Die Sphären von Berufs- und Privatrollen werden durch soziale Konvention strikt auseinandergehalten, um die Berufsausübung von privaten Rücksichtnahmen zu schützen und umgekehrt die arbeitsfreie Zeit von beruflichen Verpflichtungen freizuhalten. Die große soziale Bedeutung dieses geregelten Wechsels von Arbeit und Freizeit wurde im Rahmen der "Normierung des Zeithaushalts" bereits dargelegt (vgl. Kap. 2.2.1).

Diese Trennung zwischen Arbeitsrolle und Privatrolle ist bei Zweischichtarbeit nicht in dieser Stringenz einzuhalten. Der Schichtarbeiter arbeitet nicht nur im Bewußtsein der Lebensweise in der außerbetrieblichen Umwelt, sondern entspricht zu einer Zeit beruflichen Rollenanforderungen während sich an ihn Erwartungen als Träger außerberuflicher Rollen richten.

Im Bereich der Familie konkurrieren die Erwartungen an Partnerrolle - mit den Funktionen Partnerschaft, Mithilfe im Haushalt, Förderung von

Zerstreuung und Erholung, Schutz, Verständnis, Entscheidungen und sexuelle Beziehungen (Mott et al. 1965, S.65 ff) - und Elternrolle - mit den Funktionen Kameradschaft, Unterweisung und Disziplinierung (Mott et al. 1965, S.103) - mit der Ausübung der Berufsrolle bei Schichtarbeit. Im außerfamiliären Bereich richten sich in unterschiedlicher Intensität Verhaltenserwartungen an den Schichtarbeiter als Freund, Nachbar, Verwandter, Vereinsmitglied etc.

Dieser Konkurrenzsituation entspricht ein zumindest latenter Rollenkonflikt, der durch die gesteigerten beruflichen Anforderungen noch potenziert wird, wenn diese die "Verfügbarkeit" des Schichtarbeiters während der arbeitsfreien Zeit vermindern. Je mehr die Beanspruchung durch Erfüllung der Berufsrolle ansteigt, umso unausweichlicher ist davon auch die Erfüllung privater Rollenpflichten tangiert.

Da sich die Widersprüche zwischen Verhaltenserwartungen auf verschiedene Rollen der gleichen Person beziehen, kann die Situation des Schichtarbeiters als Inter-Rollenkonflikt identifiziert werden.

3.3.1.2 Wertkonflikt und Verhaltenskonflikt

Innerhalb dieser Konfliktsituation, die Bates (1962, S.79) definiert als "relationship between two or more roles played by the same actor such that the normative content of one role is in conflict with the normative content of the other" können zwei Arten von Konflikten zum Tragen kommen: der Wertkonflikt (moral conflict) bzw. der Verhaltenskonflikt (behavioral conflict).

Als Wertkonflikt ist jener Normkonflikt zu verstehen, bei dem die Verhaltenserwartungen einer Rolle vom Standpunkt einer anderen als falsch, unpassend, unmoralisch oder tabu gelten. Damit sind normative Erwartungen im Sinne widersprüchlicher Wertorientierungen gemeint, die bei Nicht-Erfüllung psychischen Streß im Sinne von Frustration, Angst und Schuldgefühlen zur Konsequenz haben (Bates, 1962, S.79). Daß normative Erwartungen an die Berufsrolle in Wertkonflikt zu Verhaltenserwartungen an private Rollen treten können hat Parsons in der

unterschiedlichen Orientierung von Berufs- und Familienrolle beschrieben: Innerhalb der "pattern variables" werden Berufsrollen als affektiv neutral, funktional spezifisch und universalistisch, Familienrollen dagegen als affektiv, funktional diffus und partikularistisch gekennzeichnet. Da die Wahrscheinlichkeit von Rollenkonflikten mit dem Grad der strukturellen Distanz zwischen verschiedenen Rollen steigt (Bates, 1962, S.80), ist die Gefahr von Konflikten bei der großen Distanz zwischen Berufs- und Privatrollen besonders groß.

Diese Konkurrenz beruflicher und privater Normensysteme wird durch die Diskrepanz der Lebensrhythmen von Schichtarbeiter und sozialer Umwelt noch vergrößert. Da die Abweichung von der vorherrschenden Tageseinteilung nicht nur ein Verhaltensproblem darstellt, sondern mit normativen Erwartungen verknüpft ist, kann ein Konflikt im Sinne inkompatibler normativer Erwartungen zum Tragen kommen, der sich als Rollenstreß hinsichtlich psychischer Belastung durch das Gefühl der Unzulänglichkeit gegenüber einer oder mehrerer Rollen auswirkt.

Offensichtlicher ist der Zusammenhang zur zweiten Konfliktart, dem Verhaltenskonflikt. Dieser Typ des normativen Konflikts tritt auf, wenn die Verhaltenserwartungen einer Rolle dysfunktional sind hinsichtlich des erwarteten Verhaltens im Zusammenhang mit einer anderen Rolle. Der Konflikt zwischen funktionalen Erfordernissen kann auf zweierlei Arten wirksam werden, indem die Erfüllung der Rollenpflichten im Zusammenhang mit einer Rolle den Verhaltenserwartungen anderer Rollen zuwiderhandeln würde oder indem sich die Rollenerfüllung aufgrund gleichzeitiger Ansprüche ausschließt: "(1) the behavior called for by one norm, if performed would cancel out, defeat, negate, or counteract the behavior called for by another norm or (2) the behavior called for by two norms are mutually exclusive because they must be performed at the same time or require an actor to do something which will make it automatically impossible to to another thing which is also normatively prescribed" (Bates, 1962, S79).

An diesen Verhaltenskonflikt ist im Zusammenhang mit Zweischichtarbeit in erster Linie zu denken: Die funktionalen Erfordernisse von Berufs- und Privatrollen stehen sich hinsichtlich der physischen Anwesenheit

zum Teil diametral gegenüber. Am augenscheinlichsten ist dabei die Abweichung von der "Abendgesellschaft" während der Spätschichtwoche, wenn die sozial "wertvollste" Zeit durch die Ausübung der Berufsrolle besetzt ist. Wenn sich darüber hinaus erhöhte Leistungsanforderungen während der Arbeit im Betrieb als gesteigertes Restitutionsbedürfnis auf die arbeitsfreie Zeit auswirken (vgl. Kap. 3.2.1.), werden die Gelegenheiten zu privater Rollenerfüllung sehr eng. Damit sind die gleichzeitig wirksamen Verhaltenserwartungen an den Schichtarbeiter als Übermaß an Erwartungen aufgrund inkonsistenter Normen verschiedener Rollen zu identifizieren. Hier kommt das zum Tragen, was Goode (1960, S.485) unter dem Aspekt zeitlicher und örtlicher Gebundenheit der Rollenausübung sowie den Anforderungen, die jede Rolle an den Kräftehaushalt des Akteurs stellt als "Konflikt der Allokation" innerhalb des Rollenhaushalts beschrieben hat.

Während die Aufhebung des traditionellen Zeitmusters in erster Linie als zeitliches Allokationsproblem wirksam wird, kommt die besondere physische Belastung als Konflikt der Allokation von Energie zum Tragen. Aufgrund dieser Inkonsistenzen ist anzunehmen, daß die Erfüllung aller Rollenansprüche, die für eine befriedigende Rollenkonfiguration Voraussetzung sind, verhindert wird.

3.3.2 Möglichkeiten zur Lösung des Konflikts

3.3.2.1. Strategien der Konfliktlösung

Da der als Interrollenkonflikt zwischen Berufsrolle und privaten Rollen identifizierte Verhaltenskonflikt von Schichtarbeitern auf Dauer angelegt ist, ist von der Arbeit im Zwei-Schichtbetrieb auf immer neue Rollenbeanspruchung zu schließen, die nach Goode (1960, S.488) mit psychischem Druck einhergeht: "In role behavior we begin to experience strain, worry, anxiety, or the pressures of others if we devote more time and attention to one role obligation than we feel we should, or than others feel we should. This strain may be felt because given a finite sum of role resources, too much has already been expended, or because the individual feels that relative to a given

value the lost is too high". Um die damit verbundene Verhaltensunsicherheit zu reduzieren genügt die Strategie situationsspezifischen Verhaltens, die im Einzelfall die Rangordnung sich widersprechender Anforderungen festlegt (Scheuch und Kutsch, 1975, S.114 f) nicht. Wenn die Ordnung sich widersprechender Erwartungen nicht stets aufs Neue wiederholt werden soll, um mit diesem Arrangement die Handlungsfähigkeit des Individuums einzuschränken, bedarf es langfristiger Konfliktlösungen.

Im Falle der Zweischichtarbeit geht es dabei insbesondere um Wege des Rollenmanagement innerhalb begrenzter Zeit- und Energiereserven. Folgt man den in der Literatur beschriebenen Kategorien zur Lösung von Interrollenkonflikten (vgl. Gross et al. 1958, S.47 ff), dann gibt es drei idealtypische Möglichkeiten der Zuteilung dieser Ressourcen auf die Berufsrolle und die konfligierenden Privatrollen.

- Die Erwartungen der einen werden zugunsten der anderen Rolle(n) erfüllt, indem die gesamten Ressourcen zur Erfüllung eines Teils der Verhaltenserwartungen dienen.
- Jede der konfligierenden Rollen wird durch Umverteilung der Ressourcen zu einem gewissen Teil erfüllt.
- Weder die Erwartungen der Berufsrolle noch die der Privatrollen werden erfüllt.

Diese prinzipiellen Lösungsmöglichkeiten werden jedoch durch den unterschiedlichen "Wert" der beteiligten Rollen determiniert, da der Berufsrolle von vornherein Priorität vor privaten Rollen eingeräumt wird (vgl. Kap. 3.1.). Da die Allokation von Rollen innerhalb des individuellen Rollensystems vom jeweiligen Druck der Verhaltenserwartungen abhängt (Goode, 1960, S.488), bestimmen hoher Organisationsgrad und wirksame Kontrollmechanismen die Berufsrolle als zentrale Rolle der sich die Privatrollen aufgrund ihres breiteren Verhaltensspielraums als rezessive Rollen anzupassen haben. Der Reorganisation des Rollensystems zugunsten der Berufsrolle aufgrund des betrieblichen Anpassungszwanges wäre dann nur durch Ausscheiden aus der Schichtarbeit zu begegnen. Da die Alternative eines Arbeitsplatzes mit Regelarbeitszeit begrenzt ist und unter dem Aspekt der Ausdehnung von

Schichtarbeit zuungunsten der Normalzeitarbeit immer weniger wahrscheinlich wird, ist diese "Lösung" nur in wenigen Fällen möglich.

3.3.2.2. Die Anpassung an Bedingungen der Berufsarbeit

Beim Verbleib in Schichtarbeit ist unter der Annahme der Dominanz der Arbeitsrolle von der Erfüllung damit verbundener Verhaltenserwartungen auf Kosten der Privatrollen auszugehen. Allerdings kann nicht angenommen werden, daß dies gemäß des oben angeführten ersten Konfliktlösungsmodells Erfüllung der Berufsrolle bei gänzlicher Vernachlässigung der Privatrollen bedeutet. Wahrscheinlich ist, daß bei grundsätzlicher Priorität der Arbeitsrolle ein Kompromiß bei den Privatrollen eingegangen wird, der vom Grad der Legitimation dieser Erwartungen und den zu erwartenden Sanktionen bei Nicht-Erfüllung abhängt (Gross et al. 1958, S.76). Insofern ist je nach struktureller Qualität der Rolle (Bates, 1962, S.76 ff) von unterschiedlichen Modifikationsmöglichkeiten zur Umgehung von Rollenstreß auszugehen, die entsprechend dem Verbindlichkeitsgrad von geringfügigen Veränderungen bis zum Rollenverzicht reichen können.

Wenn die zeitlichen und energiemäßigen Anforderungen der Berufsrolle, die als Ursache des Interrollenkonflikts beschrieben wurden, gleichbleiben, muß die Strategie von Schichtarbeitern zur langfristigen Lösung dieses Konflikts in der Anpassung der außerbetrieblichen Lebensweise an die besonderen Ansprüche der Zweischichtarbeit bestehen. Zur Reduktion des Rollenstreß wird ein Prozeß zur Anpassung der rezessiven Rollen an die von der besonderen Arbeitszeit vorgegebenen Umstände notwendig der zugleich die Funktion hat, eigene und fremde Ansprüche an den Schichtarbeiter als Träger privater Rollen zurückzunehmen.

"Im Modell kann man diese Einstellungs- und Anpassungsmechanismen als die Regelschleife interpretieren, durch die Rollenerwartung- und verpflichtungen entsprechend den Restriktionen des Arbeitsrhythmus abgebaut werden" (Münstermann und Preiser, 1978, S.169).

Der Preis für diese Anpassung, von Schichtarbeitern besteht in der Disziplinierung der außerbetrieblichen Lebensweise, hinsichtlich "der Gestaltung ihres Familienlebens, ihrer Tagesfreizeit und Wochenendaktivitäten ... Eine höhere Selbstdisziplin ist von Nöten, weil der Schichtarbeiter sich oft von Situationen lösen muß, in denen die anderen Beteiligten sich in Übereinstimmung mit dem vorherrschenden Arbeitsrhythmus unbekümmert und ohne nach der Uhr zu schauen bewegen. Der Rollenkonflikt wird dann durch Zurücknehmen der Ansprüche und Verminderung der Teilnahmekancen gelöst" (Münstermann und Preiser, 1978, S.169).

In welchem Maße Zweischichtarbeiter tatsächlich dem "Übergriff der Arbeit in den individuellen Freiraum" (Münstermann und Preiser, 1978, S.165) unterliegen und sich in der Gestaltung des außerbetrieblichen Lebens von Beschäftigten in Regelarbeitszeit unterscheiden, ist im Rahmen der empirischen Analyse zu prüfen.

3.4. Ableitung von Hypothesen

Obwohl der Stand der Forschung zu sozialen Konsequenzen der Zweischichtarbeit eine rein beschreibende Untersuchung rechtfertigt, werden unter dem Aspekt der Eingrenzung des Untersuchungsbereichs und der Strukturierung der Datenauswertung entsprechend den Richtlinien prüfender Untersuchungen Hypothesen formuliert. Die festgestellte Abweichung vom normalen Arbeitszeitrhythmus durch die Arbeit im Zweischichtbetrieb bildet den Ausgangspunkt für die Formulierung der Hypothesen. Diese Abweichung ist unter einem doppelten Belastungsaspekt beschrieben worden, der sowohl die Abweichung von der Tagesperiodik der Körperfunktionen als auch die Abweichung vom sozial normierten Zeitrhythmus enthielt (vgl. Kapitel 2). Ausgehend von diesen Belastungen der Zweischichtarbeit und dem festgestellten Einfluß schichtarbeitsspezifischer Belastungen auf die außerbetriebliche Rollengestaltung (vgl. Kapitel 3) lautet die generelle Annahme, daß Zweischichtarbeit bestimmenden Einfluß auf das Leben außerhalb des Betriebes hat. Um diese Annahme zu spezifizieren, werden folgende Hypothesen formuliert:

- Aufgrund der Abkehr vom stabilen Tagesrhythmus und dem wöchentlichen Wechsel der Schichten ist zu erwarten, daß Zweischichtarbeiter Verhaltensschemata entwickeln, die sich von denjenigen der Normalzeitarbeiter unterscheiden. Begrenzte Interaktionschancen lassen die Dominanz "singulärer" und die Beschränkung "außenorientierter" Verhaltensweisen erwarten. Berücksichtigt man darüberhinaus die Variabilität der Begrenzung von Interaktionschancen nach dem Flexibilitätsgrad sozialer Aktivitäten, dann werden vor allem "formelle" Aktivitäten vom Leben in differierenden Zeitmustern beeinflusst. Wenn zur Begrenzung der Interaktionschancen noch die Auswirkungen erhöhter physischer Belastungen in Betracht gezogen werden, ist darüberhinaus von einem gesteigerten Regenerationsbedürfnis auszugehen, das seinen Ausdruck in "passiver" Nutzung der außerbetrieblichen Zeit findet.
- Insgesamt wird damit ein Verhaltenstyp erwartet, der sich in der Einengung von Sozialbeziehungen und im Rückzug vom sozialen Leben manifestiert.

Hypothese I a: Zweischichtarbeiter unterscheiden sich hinsichtlich "singulärer", "außenorientierter", "formeller" bzw. "passiver" Verhaltensweisen von Normalzeitarbeitern.

- Dabei sind entsprechend dem unterschiedlichen Grad der Abweichung vom vorherrschenden Lebensrhythmus Unterschiede nach der Schichtart zu erwarten. Aufgrund der Orientierung an der "Abendgesellschaft" ist davon auszugehen, daß die Arbeit in der Spätschicht "außenorientierte", insbesondere "formelle" Verhaltensweisen einschränkt, während "singuläres" Verhalten von der Schichtart unberührt bleibt. Die gegenüber der Frühschicht erhöhten physischen Anforderungen lassen darüberhinaus für die Spätschicht eher "passives" Verhalten erwarten.

Hypothese I b: Die außerbetrieblichen Verhaltensweisen von Zweischichtarbeitern unterscheiden sich nach der Schichtart, wobei in der Spätschicht "außenorientiertes" bzw. "formelles" Verhalten stärker eingeschränkt wird als in der Frühschicht, "singuläres" Verhalten von der Schichtart unabhängig ist und "passivem" Verhalten in der Spätschicht größere Bedeutung zukommt als in der Frühschicht.

- Wenn Zweischichtarbeit bestimmte außerbetriebliche Verhaltensweisen einschränkt, ist davon auszugehen, daß die Lebensweise verschiedener Gruppen von Schichtarbeitern in unterschiedlichem Ausmaß tangiert wird. Fragen wir mit Mott et al. (1965, S. 232 ff) danach, welche Kategorie von Arbeitern am meisten von Schichtarbeit betroffen ist, dann ist anzunehmen, daß es diejenigen sind, für die die besondere Arbeitsorganisation die stärksten Veränderungen der Lebensweise bedeutet.

Da sich soziodemographische Variablen als die besten Prädiktoren für das Verhalten während der arbeitsfreien Zeit erwiesen haben (vgl. Prahl, 1977, S. 51, Scheuch, 1969, S. 784; Wippler, 1974, S. 102), erscheint die Differenzierung nach bestimmten soziodemographischen Merkmalen geeignet, um Hinweise auf Gruppen zu bekommen, die durch die Zweischichtarbeit in ihrem außerbetrieblichen Verhaltensspielraum stärker eingeschränkt werden als andere. Nach Scheuch (1969, S. 784) sind Alter, Geschlecht, Familienstand und Wohnortgröße neben

sozioökonomischen Variablen - die innerhalb der relativ homogenen Gruppe der Industriearbeiter vernachlässigt werden können - die wichtigsten Determinanten des Freizeitverhaltens.

Hypothese I c: "Singuläre", "außenorientierte", "formelle" und "passive" Verhaltensweisen von Zweischichtarbeitern unterscheiden sich nach Alter, Geschlecht, Familienstand und Wohnortgröße von Normalzeitarbeitern.

- Da davon auszugehen ist, daß die "objektive" Arbeitssituation immer subjektiv erfahren und interpretiert wird (Littek, 1982, S. 132), schlagen sich die spezifischen Belastungen der Zweischichtarbeit in der subjektiven Interpretation der davon Betroffenen nieder. Da den Restriktionen des veränderten Arbeitsrhythmus gemäß den Möglichkeiten zur Lösung des Rollenkonflikts von Zweischichtarbeitern nur um den Preis der Einschränkungen privater Handlungsfreiheit wirksam begegnet werden kann (vgl. Kapitel 3.3.2.), werden dem Schichtarbeiter Beschränkungen und Anpassungsprobleme auferlegt, die sich als subjektive soziale Beanspruchung niederschlagen. Indem das subjektive Empfinden des Konflikts zwischen Berufsrolle und Privatrollen neben den zu erwartenden Sanktionen von der Legitimität der Erwartungen bestimmt wird (vgl. Kapitel 3.3.1.), ist dies umso mehr der Fall als Schichtarbeit "nach weit verbreiteter Überzeugung als ein sozialer Zwang gesehen wird, dessen Berechtigung durch besondere Gründe nachgewiesen werden muß" (Münstermann und Preiser, 1978, S. 156).

Hypothese II a: Zweischichtarbeiter äußern stärkere subjektive soziale Beanspruchung als Normalzeitarbeiter.

- Dabei ist entsprechend den unterschiedlichen Belastungen in Früh- und Spätschicht von Unterschieden der sozialen Beanspruchung nach der Schichtart auszugehen, zumal eine umso negativere Wirkung des Arbeitszeitrhythmus festgestellt wurde, je größer die Diskrepanz zwischen Vorstellungen über Beziehungen zur Umwelt und den Realisierungschancen war (Leuker, 1979, S. 95).

Hypothese II b: Die subjektive soziale Beanspruchung von Zweischichtarbeitern unterscheidet sich nach der Schichtart.

- Da Zweischichtarbeit den stabilen biologischen Rhythmus durch die besondere Lage der täglichen Arbeitszeit und den wöchentlichen Wechsel der Schichtart stört, werden hohe Anpassungsleistungen des Organismus verlangt, ohne daß die vollständige Synchronisierung biologischer Funktionen und des veränderten Lebensrhythmus` objektiv möglich ist (vgl. Kapitel 2.1.). Aufgrund dieser Gegebenheiten ist zu erwarten, daß Zweischichtarbeiter in ihrem Wohlbefinden stärker beeinträchtigt sind als Normalzeitarbeiter.

Hypothese III a: Zweischichtarbeiter sind in ihrem Wohlbefinden stärker beeinträchtigt als Normalzeitarbeiter.

- Da die Lage der Arbeitszeit in Früh- und Spätschicht unterschiedlich starke Abweichungen verlangt, sind Unterschiede des Wohlbefindens nach der Schichtart zu erwarten.
Darüberhinaus sind mit dem wöchentlichen Schichtwechsel von Früh- auf Spätschicht bzw. umgekehrt besondere Anpassungsprobleme an die Veränderungen des Lebensrhythmus verbunden, die auf Beeinträchtigungen des Wohlbefindens schließen lassen.

Hypothese III b: Im Verlauf eines Schichtzyklus ergeben sich typische Schwankungen des Wohlbefindens, wobei das Wohlbefinden in der Spätschichtwoche und beim Wechsel der Schichten besonders beeinträchtigt ist.

- Entsprechend den Ergebnissen der Schichtsysteme einschließlich Nachtarbeit (vgl. Kapitel 3.2.1.), wird auch für Zweischichtarbeiter angenommen, daß Beeinträchtigungen des Wohlbefindens das außerbetriebliche Verhalten beeinflussen. Finden darüberhinaus die Ergebnisse von Akerstedt und Torsvall (1978) für Drei- und Vierschichtsysteme und Nilsson (1978) für Zweischichtsysteme Beachtung, dann ist wahrscheinlich, daß Beeinträchtigungen des Wohlbefindens mit subjektiven sozialen Beanspruchungen und der Einstellung der Schichtarbeiter zu ihrem Schichtsystem einhergehen.

Hypothese III c: Zwischen subjektivem Wohlbefinden und subjektiven sozialen Beanspruchungen, der Einstellung zur Zweischichtarbeit sowie außerbetrieblichen Verhaltensweisen besteht ein Zusammenhang.

4. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG DER ZWEISCHICHTARBEIT IN INDUSTRIEBETRIEBEN

4.1. Methodisches Vorgehen

4.1.1. Operationalisierung der Hypothesen

Um die in Kapitel 3.4. formulierten Hypothesen der empirischen Analyse zugänglich zu machen, wurden folgende Variablenbereiche erhoben:

- außerbetriebliche Aktivitäten
- subjektive soziale Beanspruchung
- subjektives Wohlbefinden
- soziodemographische Variablen

Da die vorliegende Untersuchung Teil einer umfassenden Schichtarbeitsstudie ist, werden hier lediglich die Teile des Erhebungsinstruments ausführlicher behandelt, die für die Untersuchung der formulierten Hypothesen von Bedeutung sind.

Die **außerbetrieblichen Aktivitäten** wurden primär mithilfe von Tageslaufschilderungen erfaßt, die die Beschreibung von Art und Umfang der außerbetrieblichen Zeitnutzung zum Ziel hatten. Art und Dauer der Betätigungen wurden über einen Schichtzyklus hinweg täglich erhoben (Fragen t 6 bzw. 42), um Maßzahlen der Häufigkeit und Dauer zu erhalten.

Wennleich sich durch die Datenerhebung über den Zeitraum eines Schichtzyklus hinweg der Informationsverlust, der durch die Querschnitterfassung sozialer Aktivitäten entsteht, vermindern läßt (Rosenblatt, 1969. S.61), werden seltenere Tätigkeiten durch Tageslaufstudien über einen Schichtzyklus möglicherweise nicht erfaßt. Daher wurde auch das durchschnittliche Verhalten bezogen auf Freizeitbeschäftigungen (Fragen v 65,68 bis 70, 75 bis 77) und sozialem Kontakt (Fragen v 66 bis 68, 74) erhoben.

Die **subjektive soziale Beanspruchung** zu erfassen, basiert auf der Überlegung, daß die Erfassung von Restriktionen des Aktivitätsspielraumes für die Beurteilung sozialer Auswirkungen nicht ausreicht. Was besonders im Hinblick auf Präventivmaßnahmen darüberhinaus interessiert, ist in welchem Maß Schichtarbeiter selbst die Arbeit im Schichtbetrieb als einschränkend empfinden. Zu diesem Zweck wurde das subjektiv empfundene Ausmaß sozialer Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen ebenso erfaßt wie die Beurteilung des Zweischichtsystems durch Schichtarbeiter. Die subjektive soziale Beanspruchung durch Schichtarbeit wurde bei Schichtarbeitern durch Vorgabe von neun Items zu Beanspruchungen im Privatleben ermittelt, die getrennt nach Früh- und Spätschicht (Fragen v 71,72) erfaßt wurden. Diese Items bezogen sich direkt auf die Schichtarbeitssituation und wurden nur bei Schichtarbeitern erhoben. Die Zusammenstellung der Items erfolgte nach den von Schichtarbeitern geäußerten Problembereichen im Pretest mit dem Ziel, eine Rangfolge dieser Bereiche zu erhalten.

Um die subjektiv empfundenen Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen auf eine nicht spezifisch schichtarbeitsbezogene Ebene zu stellen und damit Vergleiche mit der Kontrollgruppe zu ermöglichen, wurden Art und Intensität sozialer Beanspruchungen auf einer fünfstufigen Skala ermittelt (Frage v 102). Darüberhinaus wurden den Befragten elf stereotypische Behauptungen zur Beurteilung der subjektiven Beanspruchungen durch Schichtarbeit vorgelegt, die zustimmend oder ablehnend beantwortet werden konnten (Einstellungsfragebogen).

Das **subjektive Wohlbefinden** wurde aufgrund der festgestellten Häufung von Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit zeitbezogenen Körperfunktionen insbesondere mit Fragen zu den Bereichen Schlafverhalten und Nahrungsaufnahme erhoben. Schlafverhalten wurde qualitativ mit Fragen zum Ein- und Durchschlafen (Fragen v 22; t 23), zur Regeneration durch Schlaf (Fragen v 38; t 34) und Schlafbedingungen (Fragen v 28 bis 31, 64) sowie quantitativ mit Fragen zur Schlafdauer (Fragen v 34, 35, 41, 61, t 19, 30, 36) operationalisiert.

Fragen zur Mahlzeiteinnahme (Fragen v 44, 49: Tageslaufschil-
derungen) und zum Appetit (Frage v 50) sollten Hinweise zum Bereich
des Eßverhaltens geben.

Darüberhinaus wurde die Dauer der Umstellung beim Schichtwechsel
in Bezug auf die Bereiche Schlafgewohnheiten und Nahrungsaufnahme
(Fragen v 53,54) erfaßt.

Darüberhinaus wurde die allgemeine subjektive Einschätzung des Wohl-
befindens (Fragen v 86, Freiburger Beschwerdeliste) erhoben.

4.1.2. Auswahl der Meßinstrumente

Im Rahmen der Untersuchung wurden die folgenden Meßinstrumente
eingesetzt:

- einmaliges Vorinterview einschließlich Einstellungsfragebogen
und Freiburger Beschwerdeliste und
- tägliches Interview mit Tageslaufschilderung.
(vgl. Anhang, "Meßinstrumente")

Das einmalige **Vorinterview** diente der Erhebung von Hintergrundinforma-
tionen zur Situation von Schicht- und Normalzeitarbeitern. Darin
wurden folgende Bereiche erfaßt:

- Arbeitsplatz
- Schichtverfahren
- Vor- und Nachteile der Schichtarbeit
- Beanspruchung durch Schichtarbeit
- Einstellung zur Schichtarbeit
- Wohlbefinden
- Freizeitverhalten
- Sozialkontakte
- Wohnbedingungen
- Sozialstrukturdaten

Dabei wurde eine querschnittartige Erhebung von Verhaltensweisen, Einstellungen, Sachverhalten angestrebt, d. h. es wurden durchschnittliche Angaben erhoben. Damit sollten generelle Trends, intraindividueller Durchschnitt und das für die Person Charakteristische erfaßt werden.

Das Vorinterview diene darüberhinaus dem Kennenlernen des Befragten, der vom gleichen Interviewer während der anschließenden täglichen Befragung über einen Schichtzyklus hinweg befragt wurde.

Der von Nachreiner (1977) entwickelte **Einstellungsfragebogen** enthält 11 Stellungnahmen zur Schichtarbeit, die die Antwortvorgaben "falsch" oder "richtig" enthalten. Die Auswertung erfolgt durch Addition der Punktwerte der Einzelitems, wobei inhaltlich positive Beurteilung des Items 0 Punkte, inhaltlich negative Beurteilung 1 Punkt bedeutet. Damit resultiert im negativsten Fall ein Skalen Gesamtwert von 11. Neben dem Einsatz in der betrieblichen Praxis wurde die Skala vor allem entwickelt zur "Analyse der Wirkungen von Schichtarbeit auf die davon Betroffenen, insbesondere auf deren subjektive Verarbeitung und Beurteilung dieser Arbeitsweise"(Nachreiner, 1977, S. 158).

Die **Freiburger Beschwerdeliste** (FBL) mißt den Grad der subjektiv erlebten Beschwerden, die im Laufe des letzten Jahres vor dem Ausfüllzeitpunkt auftraten. Sie enthält 78 Items, die zu 10 Subskalen und einer Gesamtskala zusammengefaßt sind. Die Häufigkeit von Beschwerden kann auf einer fünfstufigen Skala angegeben werden. Dabei geht die am Schluß stehende Frage nach der "Sorge um den Gesundheitszustand" nicht in die Skalenberechnung ein, sondern wird als zusätzliche Variable erfaßt. Die Addition der Punktwerte sämtlicher Items ergibt die Beschwerdensumme (Fahrenberg, J. 1975).

Die subjektive Beurteilung des Wohlbefindens stellt kein Äquivalent ärztlicher Diagnostik und epidemiologischer Messung dar. Subjektive Gesundheit definiert als "Ausmaß persönlich beurteilter Beeinträchtigungen der Lebensqualität und des Wohlbefindens"(Institut für medizinische Informatik, Hg., 1982, S. 10) wird jedoch durch medizinische Urteile und epidemiologische Daten nicht abgedeckt. Insbesondere Beeinträchtigungen im Sinne reduzierten Wohlbefindens lassen sich durch

die subjektive Beurteilung durch den Schichtarbeiter feststellen (Akerstedt und Torsvall, 1978, S. 849).

Dies gilt ebenso für die subjektiven sozialen Beanspruchungen durch Zweischichtarbeit. Im Hinblick darauf interessiert, inwieweit der Schichtarbeiter selbst soziale Restriktionen empfindet und welche Bereiche davon aus der Sicht des Schichtarbeiters vor allem betroffen sind.

Die subjektive Beurteilung von Beanspruchungen durch Schichtarbeiter erschien dabei insbesondere vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Arbeitssoziologie gerechtfertigt, wonach durch Befragung der Betroffenen relativ zuverlässige Ergebnisse erzielt werden können (vgl. Meraner et al., 1975, S. 59).

Neben dem Interesse an subjektiven Beurteilungen waren Aspekte der Anwendbarkeit im Feld - insbesondere die Erhöhung der Teilnahmequote durch Befragung während der Arbeitszeit - ausschlaggebend für die Wahl des Meßinstruments Befragung. Sowohl die mündliche als auch die schriftliche Form der Befragung fanden Anwendung. Während die Erfassung der Daten des einmaligen Vorinterviews sowie der täglichen Befragung mündlich erfolgte, umfaßte die schriftliche Befragung Wochenendfragebogen im Rahmen der täglichen Befragung, Freiburger Beschwerdeliste und Einstellungsfragebogen.

Die mündliche Befragung gewährleistete den persönlichen Kontakt zu den Befragten und konnte eine hohe Beteiligung an der Untersuchung sichern. Der Umfang des gesamten Erhebungsinstruments und die Dauer der Befragung über einen Schichtzyklus hinweg verlangten von den Befragten ein hohes Maß an Bereitschaft zur Mitarbeit und der Motivierung durch den Interviewer.

Um die vollständige Datenerfassung während der täglichen Befragung zu gewährleisten, wurde der Wochenendfragebogen schriftlich erhoben. Da bereits über den Zeitraum einer Woche mit demselben Instrument die mündliche Befragung durchgeführt wurde, ließ sich das problemlos praktizieren. Bei der Freiburger Beschwerdeliste und dem Einstellungsfagebogen erschien es ebenfalls zweckmäßig, die schriftliche Befragung zu wählen, um den Befragten Gelegenheit zu geben, in Ruhe und ohne Beisein des Interviewers diese kritischeren Fragen zu beantworten.

Die **tägliche Befragung** über den Zeitraum eines Schichtzyklus diente der Erfassung von Angaben zum Wohlbefinden sowie der zeitlichen und inhaltlichen Struktur außerberuflicher Aktivitäten. Die methodische Begründung für die 14 Tage sich wiederholende Befragung liegt in der Möglichkeit zur Beschreibung von Trends innerhalb dieser Zeitspanne. Dabei spielte auch der gesteigerte Erinnerungseffekt und damit die Möglichkeit zur Erfassung reliabler Daten eine Rolle. Fragen nach Verhaltensweisen, Zuständen etc. am vergangenen Tag liefern reliablere Daten als globale, auf keinen fixen Zeitpunkt bezogene Fragestellungen (vgl. Wilhelm, 1978, S. 58).

Die Methode der Tageslaufschilderung zur Erfassung außerbetrieblicher Aktivitäten wurde gewählt, um "die Vorteile des Panels zu nutzen und die Schwierigkeiten des Tagebuches zu umgehen" (Weber, 1970, S.68). Ansätzen zur Zeitbudgetforschung folgend wurde dabei von einer Zerteilung des Arbeitstages in Arbeitszeit und "Restzeit" ausgegangen. Letztere galt es, in Form von Tätigkeiten und Verhaltensweisen im Tagesablauf zu erheben. Dabei hat sich im Pretest die chronologische Rekonstruktion des vorhergehenden Tages bewährt. Die offen erfaßten Tagesabläufe wurden dabei 30 Variablenbereichen zugeordnet (vgl. Anhang "Meßinstrumente").

Wanngleich die tägliche Befragung in dieser Form eine Reihe von Vorteilen aufweist, gibt es nach Weber (1970, S. 68 f) die folgenden methodischen Bedenken ihrer Anwendung:

- Korrelation zwischen Mitarbeitswilligkeit und Fragebereichen
- Abnahme der Motivation im Erhebungsverlauf
- Gefahr der Beeinflussung der nachfolgenden Erhebung
- Fehlende Schreibgewandtheit
- Faktenauswahl bei nicht kontrollierter Registrierung
- Verzerrung durch Antwortverhalten in Richtung sozialer Erwünschtheit.

Bezogen auf die vorliegende Untersuchung kann die Gefahr einseitiger Mitarbeit unter Vorgriff auf Auswertungsergebnisse entkräftet werden. Die Motivation zur Mitarbeit war bei den Befragten sehr hoch. Am

letzten Tag der täglichen Befragung haben noch 84 % der Gesamtstichprobe teilgenommen. Es ergaben sich keine Hinweise auf unterschiedliche Mitarbeitswilligkeit nach Fragebereichen. Insbesondere dem persönlichen Kontakt zum Interviewer während des gesamten Erhebungszeitraums und der Möglichkeit, die Untersuchung in den Betrieben während der Arbeitszeit durchzuführen, dürfte die hohe Motivation über den gesamten Erhebungsverlauf zuzuschreiben sein. Ein gewisser Panel-Effekt kann nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt weniger für die Fragen zum Verhalten als für die Beschreibung des Wohlbefindens. Um den Hindernissen unterschiedlicher Schreibgewandtheit entgegenzuwirken, wurde die schriftliche Eintragung vom Interviewer übernommen. Der Gefahr der Faktenauswahl wurde bei der Erfassung außerbetrieblicher Aktivitäten durch chronologisches Abfragen unter Vorgabe von Fixpunkten des Tagesablaufs begegnet. Dem Problem der Beantwortung in Richtung sozialer Erwünschtheit schließlich wurde mit der Betonung einer unabhängigen wissenschaftlichen Untersuchung und der Zusicherung der Anonymität begegnet. Da den Befragten das Untersuchungsziel bekannt war, sind jedoch Effekte in dieser Richtung nicht auszuschließen.

4.1.3. Auswahl und Beschreibung der Stichprobe

Die Wahl der Stichprobengröße erfolgte vor dem Hintergrund der zu verwendenden Erhebungs- und Auswertungsmethoden und den gegebenen praktischen Bedingungen. Statistische Überlegungen zur Stichprobengröße und praktische Begrenzungen aufgrund eines umfangreichen Erhebungsinstruments führten zur Festlegung des Stichprobenumfangs für die Untersuchungsgruppe auf 350 Personen. Da im Hinblick auf die Ansprüche des Erhebungsinstruments - insbesondere die Befragung während eines gesamten Schichtzyklus - mit einer erhöhten Zahl von Ausfällen gerechnet wurde, wurde die Größe der Untersuchungsgruppe auf insgesamt 384 erhöht.

In vier metallverarbeitenden Industriebetrieben wurden mittels systematischer Zufallsauswahl 384 Schichtarbeiter, die mindestens seit einem Jahr im Zweischichtbetrieb arbeiteten, gezogen. Im Anschluß daran sollte eine Kontrollgruppe aus Normalzeitarbeitern gebildet

Tab. 4: Ausgewählte Variablen bei Schicht- und Normalzeitarbeitern

Arbeitszeitsystem Variable	Schicht N=384		Normalzeit N=220	
	%	n	%	n
<u>Alter</u>				
bis 30 Jahre	24,5	94	17,7	39
31-40 Jahre	29,2	112	23,2	51
41-50 Jahre	30,7	118	37,3	82
51 Jahre u. älter	15,6	60	21,8	48
<u>Geschlecht</u>				
Männer	66,1	254	58,6	129
Frauen	33,9	130	41,4	91
<u>Schulbildung</u>				
Volksschule o. Abschl.	4,4	17	1,8	4
Volksschule m. Abschl.	90,6	348	93,6	206
Mittlere Reife	4,4	17	4,1	9
Abitur	0,5	2	0,5	1
<u>Berufsausbildung</u>				
Anlernzeit	39,6	152	35,5	78
Facharbeiter	50,3	193	61,9	136
Meister	10,2	39	2,7	6
<u>Familienstand</u>				
ledig	18,0	69	15,9	35
verheiratet	75,8	291	78,2	172
geschieden	4,9	19	3,2	7
verwitwet	1,3	5	2,7	6
<u>Anzahl der Kinder im Haushalt</u>				
0	40,1	154	42,3	93
1	27,9	107	34,5	76
2	22,9	88	15,9	35
3 u. mehr	9,1	35	7,3	16
<u>Wohnortgröße</u>				
bis 2000 Einwohner	54,4	209	52,7	116
2000 - 10000 Einw.	24,0	92	16,7	36
10000 - 60000 Einw.	8,3	32	23,2	51
über 60000 Einwohner	13,3	51	7,7	17

werden, um methodischen Kriterien der Messung des Einflusses von Zweischichtarbeit zu genügen. Da widersprüchliche Forschungsergebnisse zum Teil darauf zurückgeführt werden, daß Normalzeitarbeiter früher ebenfalls in Schicht gearbeitet haben (vgl. Blakelock, 1967, S. 153), wurde innerhalb dieser nach ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern, d.h. solchen, die noch nie Schichtarbeit geleistet haben, unterschieden.

Da den Merkmalen Alter und Tätigkeitsbereich eine besondere Bedeutung im Hinblick auf Auswirkungen der Arbeitsbedingungen zukommt, wurde die Kontrollgruppe im Parallelisierungsverfahren ausgewählt, um zu erreichen, daß sich die Verteilung der beiden Merkmale in den Gruppen weitgehend gleicht.

Die Auswahl wurde dadurch beschränkt, daß es sich als schwierig herausstellte, Probanden aller Altersstufen zu finden, die über keinerlei eigene Schicht Erfahrung verfügten. Auch die Auswahl von Normalzeitarbeitern mit ähnlicher Tätigkeit wie die der ausgewählten Schichtarbeiter des gleichen Betriebes war schwierig, weil sich die Tätigkeitsmerkmale beider Gruppen in einigen Werken erheblich unterschieden.

Die Gesamtstichprobe umfaßte schließlich 604 Personen mit 384 Schichtarbeitern und 220 Normalzeitarbeitern (114 ehemalige Schichtarbeiter und 106 "echte" Normalzeitarbeiter). Die folgende Übersichtsdarstellung der Stichprobe dient zum einen der Information über die Zusammensetzung der Merkmalsausprägungen einzelner Variablen innerhalb der Gruppen sowie zum Nachweis der Vergleichbarkeit zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe. Die beiden Gruppen unterscheiden sich von den in Tabelle 4 erfaßten Variablen nur nach Alter signifikant, wobei Schichtarbeiter mit einem Durchschnittsalter von 39 Jahren jünger sind als Normalzeitarbeiter mit 42 Jahren (F-Test; $p = 001$). Unterteilt man die Normalzeitarbeiter jedoch in ehemalige Schichtarbeiter und "echte" Normalzeitarbeiter, zeigt sich, daß die Altersverteilung in der Gruppe der Schichtarbeiter und in der Gruppe derjenigen, die nie im Schichtbetrieb gearbeitet haben, annähernd gleich ist, während in der Gruppe der ehemaligen Schichtarbeiter naturgemäß die älteren Jahrgänge überwiegen (vgl. Tabelle 5).

Tab. 5: Altersverteilung bei Schichtarbeitern, ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern

Arbeitszeit- system Alter	Schichtarbeiter N=384		Ehemalige Schichtarb. N=114		"Echte" Normal- zeitarbeiter N=106	
	n	%	n	%	n	%
bis 30 Jahre	94	24,5	12	10,5	27	25,5
31-40 Jahre	112	29,2	25	21,9	26	24,5
41-50 Jahre	118	30,7	52	45,6	30	28,3
51 Jahre u. älter	60	15,6	25	21,9	23	21,7

Ergänzend zum Vergleich der Untersuchungs- und Kontrollgruppe ist festzustellen, daß die durchschnittliche Dauer der Betriebszugehörigkeit bei Normalzeitarbeitern mit 18 Jahren signifikant länger ist als bei Schichtarbeitern mit 13 Jahren (F-Test; $p = 0,05$). Von den befragten Schichtarbeitern arbeiten 21 % bis zu 5 Jahre 32 % 6 bis 10 Jahre, 18 % 11 bis 15 Jahre, 16 % 16 bis 20 Jahre und 15 % seit über 20 Jahren im Zweischichtbetrieb. Von den Normalzeitarbeitern, die früher in Schicht gearbeitet haben, haben 61 % innerhalb der ersten 5 Jahre zur Regelarbeitszeit gewechselt, 19 % von ihnen haben 6 bis 10 Jahre Schichterfahrung.

Da die Grundgesamtheit der Zweischichtarbeiter aufgrund veralteter Daten nur geschätzt werden kann (vgl. Kapitel 1.1.), müssen im Hinblick auf die Repräsentativität der Ergebnisse Einschränkungen gemacht werden. Darüberhinaus handelt es sich bei der vorliegenden Untersuchung um Zweischichtarbeit im Bereich der metallverarbeitenden Industrie, die nicht ohne weiteres auf andere Branchen und Sektoren übertragbar ist.

4.1.4. Erhebung und Auswertung der Daten

Der Haupterhebung ging ein Pretest bei 30 Personen voraus. Befragt wurden Schicht- und Normalzeitarbeiter der ausgewählten Betriebe und zwar in Produktionsbereichen, die nicht in die Haupterhebung einbezogen wurden. Die Ergebnisse des Pretests führten zu Verbesserungen des Fragebogeninventars und zur Entwicklung des endgültigen Forschungsinstruments. Die Haupterhebung begann im Frühjahr 1982 in vier Werken der metallverarbeitenden Industrie. Drei Wochen vor Beginn wurden in Zusammenarbeit mit Firmenleitung und Betriebsrat Informationsveranstaltungen für die Belegschaften durchgeführt, in denen das Vorhaben vorgestellt und um Mitarbeit gebeten wurde. Dies trug dazu bei, die Verweigerungsquote gering zu halten (2 % bei der Untersuchungsgruppe und 4 % bei der Kontrollgruppe).

Die Auswertung der Daten erfolgte im Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften unter Verwendung des Statistikprogramm Pakets SPSS 9 (Beutel, Küffner und Schubö, 1980). In der deskriptiven Analyse wurden die Häufigkeitsverteilung von Merkmalsausprägungen in der Untersuchungsgruppe ebenso wie Wochenverläufe bestimmter Variablen in Früh- und Spätschicht dargestellt. Darüberhinaus interessierte der Vergleich zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe sowie der Zusammenhang zwischen Variablen. Die korrelative Analyse basiert je nach Datenqualität auf unterschiedlichen Koeffizienten. Für nominalskalierte Daten wurden Zusammenhänge mithilfe des χ^2 -Tests und daraus abgeleiteter Korrelationskoeffizienten interpretiert. Darüberhinaus fanden einfache und multiple Varianzanalyse Verwendung, deren statistische Interpretation anhand des F-Tests erfolgte. Mithilfe der Faktorenanalyse wurde für einzelne Variablenbereiche festgestellt, auf wieviele unabhängige Dimensionen sich eine Anzahl zusammenhängender Variablen reduzieren läßt.

4.2. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung folgt im wesentlichen den in Kapitel 3.4 formulierten Hypothesen. Darüberhinaus erschien es aufgrund kaum vorliegender empirischer Untersuchungen zur Zweischichtarbeit sinnvoll, rein deskriptives Material zur Situation der Zweischichtarbeiter zu ergänzen.

Entsprechend dem Forschungsanliegen steht der Vergleich von Zweischichtarbeitern mit Normalzeitarbeitern im Mittelpunkt des Interesses. Um Verzerrungen durch Schichtarbeitserfahrung bei Normalzeitarbeitern auszuschließen, werden die Ergebnisse innerhalb der Kontrollgruppe bei früheren Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern getrennt betrachtet. Falls sich die beiden Subgruppen signifikant unterscheiden, beschränken sich die Vergleiche zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe auf Schichtarbeiter und "echte" Normalzeitarbeiter.

4.2.1. Die Arbeitsplatzsituation

Da Belastungen der Arbeitszeitregelung vor dem Hintergrund der allgemeinen Arbeitsbedingungen und Tätigkeitsanforderungen zu sehen sind, werden die wesentlichen Belastungsmerkmale der Tätigkeit in der untersuchten Branche vorgestellt. Dies dient sowohl der Beschreibung der Arbeitssituation von Untersuchungs- und Kontrollgruppe als auch der Einschätzung der Übertragbarkeit von Ergebnissen.

Neben der im Rahmen dieser Arbeit zentralen Lage der Arbeitszeit haben sich Dauer der Arbeitszeit sowie die unmittelbaren Arbeitsaufgaben und Umgebungseinflüsse am Arbeitsplatz/im Betrieb als Faktoren erwiesen, in denen sich Arbeitsbelastungen konstituieren (Mergner et al., 1975, S. 57).

Die Tätigkeitsbereiche von Untersuchungs- und Kontrollgruppe lassen sich in Anlehnung an Kern und Schumann (1970, S. 90 ff) im wesentlichen als einfache Handarbeit, motorische und sensorische Bandarbeit, Maschinen- und Apparatebedienung beschreiben.

Den Anteil der im Akkordsystem arbeitenden und die Zahl der Fließbandarbeiter gibt die folgende Tabelle wieder (Tab.6):

Tab. 6: Akkord- und Fließbandtätigkeiten bei Schicht- und Normalzeitarbeitern

Akkord	Schichtarbeiter		Normalzeitarbeiter		
	%	n	%	n	
ja	73,7	283	48,2	106	Chi ² =39.72 p = .001
nein	26,3	101	51,8	114	
Fließband	33,3	128	36,4	80	n.s.
Einzelmasch.	40,1	154	36,8	81	
Fließband u. Einzelmasch.	26,6	102	26,8	59	

Von den untersuchten Schichtarbeitern arbeiten drei Viertel im Akkordsystem - das sind signifikant mehr als in der Kontrollgruppe. Ein Drittel arbeitet ständig, ein Viertel teilweise am Fließband. Insbesondere die Tatsache des hohen Anteils von Schichtarbeitern im Akkordsystem ist gleichbedeutend mit erhöhten Anforderungen, zumal Akkordentlohnung erst oberhalb einer Vorgabe - der Standardleistung - die Möglichkeit gibt, Einfluß auf die Höhe des Verdienstes zu nehmen. Im Bezug auf die Arbeit am Fließband unterscheidet sich die Untersuchungsgruppe nicht von der Kontrollgruppe.

Zur Einschätzung der Belastungen am Arbeitsplatz wurde eine Liste von 24 Items vorgelegt, die als Antwortvorgaben "keine", "schwache", "mittlere" und "starke" Belastung enthielt (Frage v 55). Mithilfe der Faktorenanalyse (Hauptkomponenten-Methode mit Varimax-Rotation) konnten diese Items auf sieben trennscharfe Faktoren reduziert werden, die 65 % der Varianz erklären (vgl. Anhangtabelle 1).

Tabelle 7 gibt das arithmetische Mittel jedes Faktors wider. Demnach gibt die Untersuchungs- ebenso wie die Kontrollgruppe in allen Bereichen mittlere Belastung an. Dabei sind die psychischen gegenüber den physischen Belastungen deutlich höher. "Konzentration" und "nervliche Belastung" erreichen in beiden Gruppen die höchsten Werte. Bezüglich des erstgenannten Faktors sowie "körperlicher Belastung" fühlen sich die befragten Normalzeitarbeiter signifikant stärker belastet als die Schichtarbeiter.

Tabelle 7 : Arbeitsplatzbelastungen (Frage v55) bei Schicht- und Normalzeitarbeitern.			
	Schicht $\bar{x}$	Normalzeit $\bar{x}$	p
Konzentration	2,55	2,78	.005
Nervliche Beanspruchung	2,49	2,51	n.s.*
Lärm, Schmutz	2,39	2,44	n.s.
Leitende Funktion in der Halle	2,19	2,02	n.s.
Monotonie, einseitige körperliche Belastung	2,15	2,31	n.s.
Körperliche Beanspruchung	1,95	2,20	.001
Ungünstige Umgebungsbedingungen	1,68	1,76	n.s.
F-Test			
1 = keine Belastung			
4 = starke Belastung			
*n.s. = nicht signifikant			

Die Ergebnisse zu den Belastungen am Arbeitsplatz werden ergänzt um die Beurteilung des "Stress" am Arbeitsplatz mithilfe einer zehnstufigen Skala (Frage v 56). Das arithmetische Mittel ist bei Schicht- und Normalzeitarbeitern mit 6.6 gleich groß. Auch dieser Wert ist als mittlere bis starke Stressbelastung zu beschreiben und bestätigt die Ergebnisse zur psychischen Belastung der untersuchten Industriearbeiter.

Über die unmittelbare Arbeitsplatzbelastung hinaus erscheint als weiterer Aspekt aus dem Arbeitsumfeld zur Beschreibung der Arbeitssituation von Schichtarbeitern der Umfang der arbeitsgebundenen Zeit besonders bedeutsam. Während die reine Tätigkeitszeit entsprechend der geltenden Arbeitszeitordnung bei Schicht- und Normalzeitarbeitern tarifvertraglich auf 40 Stunden festgelegt ist, haben signifikant mehr Schichtarbeiter einen längeren Arbeitsweg: 46 % der Schichtarbeiter sind täglich über eine Stunde unterwegs; ein Fünftel sogar über zwei Stunden (vgl. Anhangtabelle 2).

Darüberhinaus wird die tägliche Arbeitszeit durch Überstunden und Sonderschichten erhöht (Frage v 20 und 21). Über ein Viertel der Schichtarbeiter leistet Überstunden; 17 % der Schichtarbeiter bis zu 10 Stunden und 10 % mehr als 10 Stunden monatlich. Diese Werte gelten auch für die Kontrollgruppe.

Die zusätzliche Wochenendarbeit ist dagegen ein Spezifikum der Schichtarbeiter. Fast die Hälfte von ihnen leistet Wochenendarbeit im Zuge sogenannter Sonderschichten. Knapp ein Viertel arbeitet bis zu fünf Wochenenden des Jahres; 10 % arbeiten an 6 bis 10 Wochenenden und der Rest an über 10 Wochenenden.

Neben dem größeren Zeitaufwand für den täglichen Arbeitsweg stellen die Sonderschichten den zweiten Aspekt der Verlängerung arbeitsgebundener Zeit von Zweischichtarbeitern dar, der sie von der Vergleichsgruppe unterscheidet.

4.2.2. Die Nutzung der arbeitsfreien Zeit

Wenn im folgenden Art und Umfang der außerbetrieblichen Zeitnutzung von Zweischichtarbeitern dargestellt wird, ist von der Strukturierung der arbeitsfreien Zeit als Restkategorie durch die Zentralkategorie Arbeitszeit auszugehen, da diese den Spielraum für die arbeitsfreie Zeit festlegt. Diese weiteste Auslegung des Begriffs als negative Abgrenzung zur Arbeitszeit orientiert sich an der Definition von Freizeit als "von Berufsarbeit freie, die von ihr ausgesparte oder übriggelassene Zeit. Freizeit bestimmt sich in einer Gesellschaft, deren zentrale Kategorie immer noch die Arbeit ist, negativ: Sie gilt als eine Art Rest. Sie verweist im Gegensatz zu den vorindustriellen Formen arbeitsfreier Zeit, wie Feierabend, Fest oder Müßiggang, nicht schon auf konkrete Inhalte; ihre Freiheit ist zunächst eine Freiheit von Arbeit und sonst nichts" (Habermas, 1958, S. 219).

Wir folgen in der Aufteilung der Freizeit dem Rubrizierungsversuch von Osterland et al.(1973, S. 230 f.), mit der Differenzierung in "physiologische Notwendigkeiten", "Regeneration", "Sicherung des materiellen Lebensunterhalts" und "eigentliche Freizeit", die über die Erfassung der außerbetrieblichen Zeit hinaus auch den Zusammenhang von

Freizeit und sozialer Lage herstellen, indem die Verhaltensweisen in der außerbetrieblichen Zeit nach dem Grad ihrer Notwendigkeit für die Reproduktionsbedürfnisse geordnet werden.

4.2.2.1. Die Nutzung der Zeit für physiologische Notwendigkeiten

Physiologische Notwendigkeiten können als diejenigen Bedürfnisse definiert werden, "die grundsätzlich zur Aufrechterhaltung der Körperfunktionen befriedigt werden müssen" (Osterland et al., 1973, S. 232). Damit umfassen sie alles was zur täglichen Reproduktion der Arbeitskraft unbedingt erforderlich ist, nämlich Schlaf, Nahrungsaufnahme und persönliche Hygiene. Im Zusammenhang mit Schichtarbeit kommt insbesondere den ersten beiden Aspekten Bedeutung zu.

4.2.2.1.1. Schlafverhalten

Die Länge des Schlafs beträgt für mehr als die Hälfte der Frühschichtarbeiter (57 %) höchstens 6 Stunden und nur ein Zehntel schläft in der Frühschichtwoche im Durchschnitt 8 Stunden. In der Spätschichtwoche schlafen nur 18 % der Befragten höchstens 6 Stunden, während ein Drittel 7 Stunden und die übrigen (48 %) 8 Stunden Schlafdauer erreichen.

Bei den Normalzeitarbeitern schlafen lediglich 19 % höchstens 6 Stunden, 45 % erreichen eine Nachtschlafdauer von 7 Stunden und 37 % von 8 Stunden (vgl. Tab. 8).

Tabelle 8: Durchschnittliche Nachtschlafdauer während der Arbeitswoche in Frühschicht, Spätschicht und Normalzeit (Frage v35)

Stunden	Frühschicht		Spätschicht		Normalzeit	
	rel.	% kum.	rel.	% kum.	rel.	% kum.
		n		n		n
bis 4 Std.	4,8	4,8	1,1	1,1	0,9	0,9
5 Stunden	13,5	18,3	5,0	6,1	5,9	6,8
6 Stunden	38,4	56,7	11,8	17,9	11,8	18,6
7 Stunden	33,1	89,8	33,9	51,8	44,5	63,1
8 Stunden	10,3	100,0	48,2	100,0	36,8	100,0
durchschnittliche Schlafdauer	100,0	378	100,0	363	100,0	220
				7,2 Std.		7,1 Std.

Die durchschnittliche Schlafdauer ist in der Frühschicht mit 6,3 Stunden kürzer als in Normalzeit (7,1 Stunden). In der Spätschicht ist die Schlaflänge mit durchschnittlich 7,2 Stunden derjenigen der Kontrollgruppe vergleichbar. Rein rechnerisch schlafen Schichtarbeiter damit während eines gesamten Schichtzyklus durchschnittlich 6,8 Stunden; die Differenz der Schlaflänge zwischen Früh- und Spätschicht beträgt 0,8 Stunden.

Werden diese Ergebnisse des Vorinterviews um die Daten der täglichen Befragung ergänzt, lassen sich daraus Schwankungen der Schlaflänge innerhalb eines Schichtzyklus ablesen. In der Frühschicht ist der Schlaf insbesondere zu Beginn der Arbeitswoche verkürzt und zeigt zum Ende hin ansteigende Tendenz, während die Schlaflänge zu Beginn der Spätschicht am ausgedehntesten ist. Die Nachtschlafzeiten von Früh- schichtarbeitern, Spätschichtarbeitern und Normalzeitarbeitern unterscheiden sich während des gesamten Schichtzyklus signifikant voneinander, wobei während der gesamten Arbeitswoche Frühschichtarbeiter die kürzeste und Spätschichtarbeiter die längste Schlafdauer aufweisen.

Da die Ergebnisse der täglichen Befragung die Differenzierung nach Arbeitswoche und Wochenende erlauben, kann festgestellt werden, daß Schichtarbeiter am Wochenende länger schlafen als Normalzeitarbeiter und zwar insbesondere am Wochenende nach der Frühschicht bzw. vor Beginn der Spätschicht (vgl. Anhangtabelle 3).

Während 82 % der Schichtarbeiter den Schlaf in der Spätschicht für ausreichend halten, sind nur 55 % der Meinung, daß das auch für die Frühschicht zutrifft (Normalzeitarbeiter: 77 %); (Frage v 38).

Neben der Schlaflänge ist im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeiten der arbeitsfreien Zeit die Lage der Schlafstunden von Interesse. Aus diesem Grund wurde nach dem Zeitpunkt des Schlafengehens und des Aufstehens gefragt. Knapp 30 % der Schichtarbeiter in der Frühschicht-woche gehen bis 21 Uhr zu Bett, verglichen mit rund 22 % der Normalzeitarbeiter. Eine Stunde später sind bereits drei Viertel der Befragten beider Gruppen schlafen gegangen. Nach der Spätschicht liegt der Zeitpunkt des Schlafengehens für die Hälfte der Schichtarbeiter zwi-

schen 23 und 24 Uhr; 42 % bleiben bis 1 Uhr auf (vgl. Anhangtabelle 4). Knapp 45 % der Schichtarbeiter sind um 4 Uhr morgens bereits auf, bis 5 Uhr sind es 97 %. Um diese Zeit schlafen noch 56 % der Normalzeitarbeiter (vgl. Anhangtabelle 5). Damit unterscheiden sich Frühschicht und Regelarbeitszeit im Gegensatz zum Zeitpunkt des Schlafengehens hinsichtlich der Aufstehzeit beträchtlich. In der Spätschichtwoche sind knapp zwei Drittel der Schichtarbeiter um 8 Uhr auf und nur rund ein Zehntel schläft länger als bis 10 Uhr.

Die Lage der täglichen Schlafzeiten von Schichtarbeitern im Vergleich zu Normalzeitarbeitern geben die Abbildungen 6 bis 8 wider. Dabei wird sowohl die gegenüber der Regelarbeitszeit verkürzte Schlafzeit in der Frühschicht als auch die Ausdehnung der Schlafzeit in der Spätschicht sichtbar. Darüberhinaus zeigt sich die Verschiebung der Zeitelemente von der Frühschicht mit der Schlaf - Arbeits - Freizeitabfolge auf die Schlaf-Freizeit-Arbeits-Periodik in der Spätschichtwoche, die sich im wöchentlichen Schichtwechsel wiederholt.

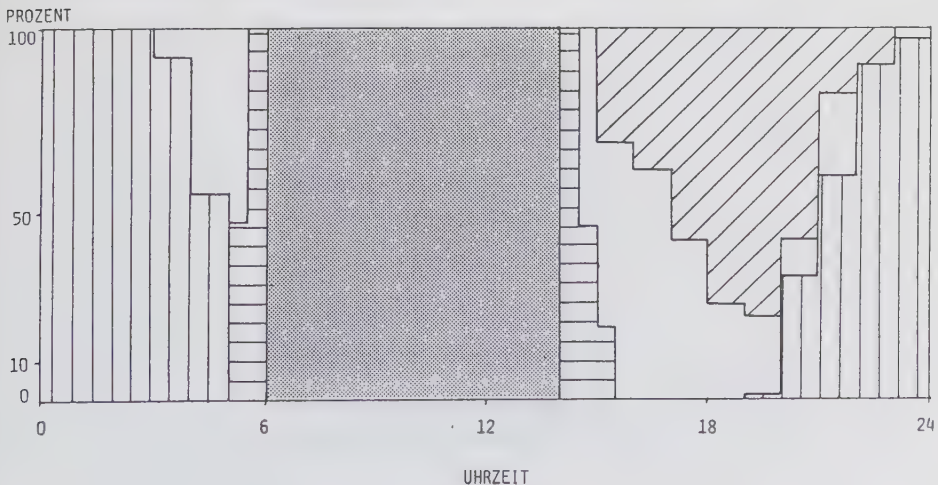


Abbildung 6 Tageszeitliche Lage verschiedener Elemente in der Frühschicht (Wochenmitte)

(senkrecht schraffiert = SCHLAFZEIT; waagrecht schraffiert = WEGEZEIT; diagonal schraffiert = "FREIE" ZEIT; gerastert = ARBEITSZEIT)

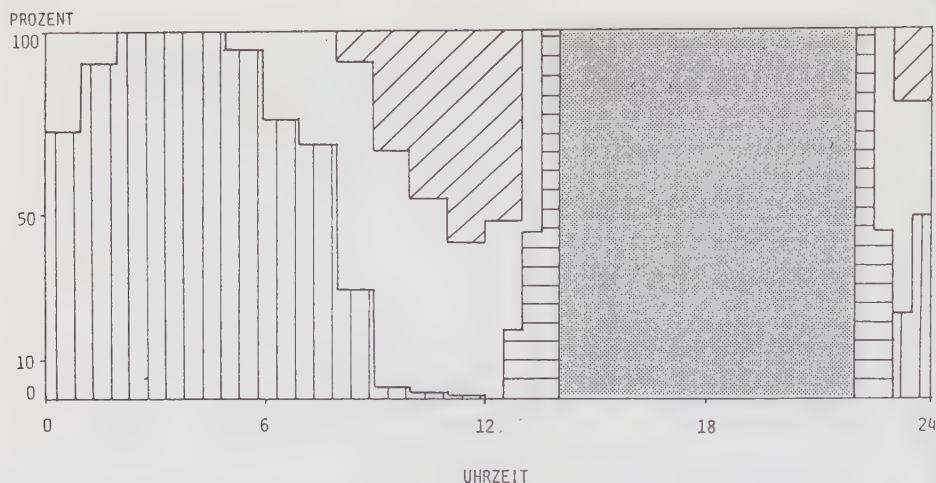


Abbildung 7 Tageszeitliche Lage verschiedener Elemente in der Spätschicht (Wochenmitte)

(senkrecht schraffiert = SCHLAFZEIT; waagrecht schraffiert = WEGEZEIT; diagonal schraffiert = "FREIE" ZEIT; gerastert = ARBEITSZEIT)

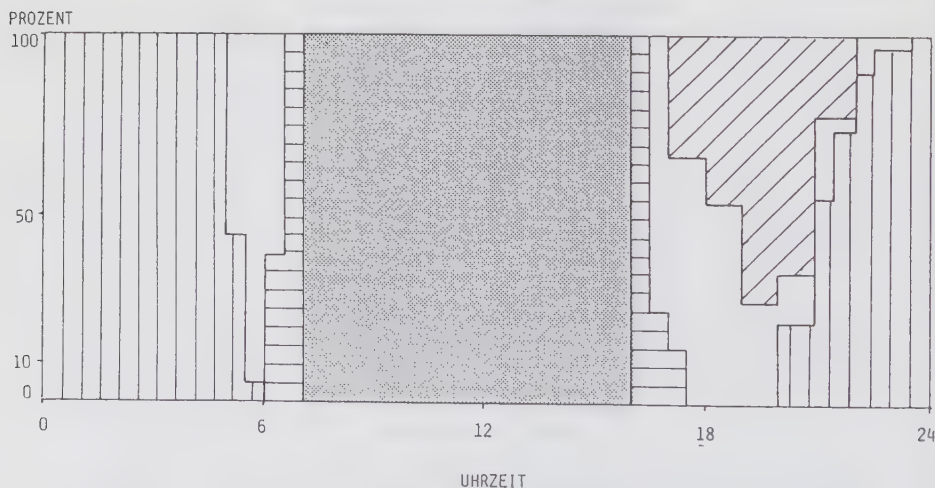


Abbildung 8 Tageszeitliche Lage verschiedener Elemente in Normalzeitarbeit (Wochenmitte)

(senkrecht schraffiert = SCHLAFZEIT; waagrecht schraffiert = WEGEZEIT; diagonal schraffiert = "FREIE" ZEIT; gerastert = ARBEITSZEIT)

4.2.2.1.2. Essensgewohnheiten

Was die Essensgewohnheiten bei den verschiedenen Mahlzeiten des Tages betrifft, ist festzustellen, daß 21 % der Schichtarbeiter in der Frühschicht - verglichen mit nur 8 % in der Spätschicht - auf die Einnahme des Frühstücks vor Arbeitsbeginn verzichten. (Normalzeitarbeiter: 25 %). Während der Spätschichtperiode frühstücken 49 % der Schichtarbeiter im Familienkreis, vor der Frühschicht haben 17 % dazu Gelegenheit - verglichen mit 28 % der Normalzeitarbeiter.

Vor Beginn der Spätschicht nehmen 42 % der Schichtarbeiter die Mittagsmahlzeit noch zu Hause ein, 46 % der Untersuchungsgruppe essen während der Frühschichtperiode nach Arbeitsende zu Hause zu Mittag (Frage t 6 bzw. 42).

4.2.2.2. Die Nutzung der Zeit für Regeneration

Regeneration verstanden als "Verhalten, das nicht eine körperliche und/oder geistige Anstrengung intendiert und entsprechend geringe körperliche oder geistige Anforderungen stellt" (Osterland et al., 1973, S. 235), dient dem Ausgleich der aus der Arbeit resultierenden Ermüdung und kann sowohl passiver als auch aktiver Natur sein. Während die Abgrenzung passiver Verhaltensweisen relativ einfach ist, können Verhaltensweisen aktiver Regeneration verschiedenen Bereichen zugeordnet werden und sind nicht ohne weiteres von beliebigen Freizeitbeschäftigungen zu unterscheiden. Das bedeutet, "daß sehr viele als "Freizeitaktivitäten" firmierende Verhaltensweisen ausgeprägte regenerative Züge tragen, jedoch subjektiv nicht als regeneratives Verhalten angesehen werden." (Osterland et al., 1973, S. 234). Im folgenden beschränken wir uns auf Verhaltensweisen mit passivem regenerativem Charakter, nämlich "Schlaf am Tage", "Ausruhen" und "Fernsehen", um Regeneration abzubilden.

4.2.2.2.1. Tagesschlaf und Ausruhen

Als Tagesschlaf wird der Schlaf außerhalb der Nachtruhe bezeichnet. Er umfaßt den Vormittagsschlaf bei Spätschichtarbeitern bzw. den Nachmittagsschlaf bei Frühschicht- und Normalzeitarbeitern.

Die in Anhangtabelle 6 zusammengestellten Ergebnisse enthalten Angaben zur Häufigkeit von Ausruhen und Tagschlaf. Knapp 30 % der befragten Schichtarbeiter ruhen oder schlafen jeden Tag (9,7 %) oder mehrmals pro Woche (19,7 %). Das sind im Vergleich zu Normalzeitarbeitern mehr als doppelt so viele Schichtarbeiter (χ^2 -Test; $p = 001$).

Der Unterschied zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe zeigt sich besonders deutlich bei Differenzierung nach Geschlecht: Mehr als ein Drittel der männlichen Schichtarbeiter (36,7 %) gegenüber 17 % der Schichtarbeiterinnen gleicht Schlafdefizite am Tage aus. 55 % der Schichtarbeiterinnen geben im Gegensatz zu 33 % der Schichtarbeiter an, nie am Tage zu schlafen oder zu ruhen (χ^2 -Test, $p = 001$).

Letztere unterscheiden sich darüberhinaus signifikant von ihren Kollegen in Regelarbeitszeit, während Frauen unabhängig vom Arbeitssystem die arbeitsfreie Zeit selten zur Regeneration nutzen.

Während sich innerhalb der Schichtarbeiter keine signifikanten Unterschiede nach Alter zeigen, hat der Vergleich von Untersuchungs- und Kontrollgruppe Altersunterschiede deutlich gemacht: Bei einer Differenzierung in die Altersgruppen bis 30 Jahre, 31 bis 40 Jahre, 41 bis 50 Jahre und 50 Jahre und älter unterscheiden sich die über 40jährigen Schichtarbeiter signifikant von den gleichaltrigen Normalzeitarbeitern. 35 % der Schichtarbeiter dieses Alters schlafen und ruhen mehrmals pro Woche bis täglich verglichen mit 10 % der Kontrollgruppe (χ^2 -Test; $p = 001$).

Bei getrennter Betrachtung von Früh- und Spätschicht wird deutlich, daß der Schlaf während des Tages nur für Frühschichtarbeiter relevant ist. Spätschichtarbeiter geben lediglich am Wochenende an, tagsüber zu schlafen. Während der Arbeitswoche schlafen sie morgens länger, legen sich aber vor Schichtbeginn um 14 Uhr nicht noch einmal hin. Von den Frühschichtarbeitern berichten während der Arbeitswoche 10 bis 15 %, daß sie nach der Arbeit und vor dem abendlichen Zubettgehen eineinhalb

bis zwei Stunden schlafen. Bei den Normalzeitarbeitern schlafen dagegen während der Woche nur weniger als 5 % am Tage (vgl. Abbildung 9).

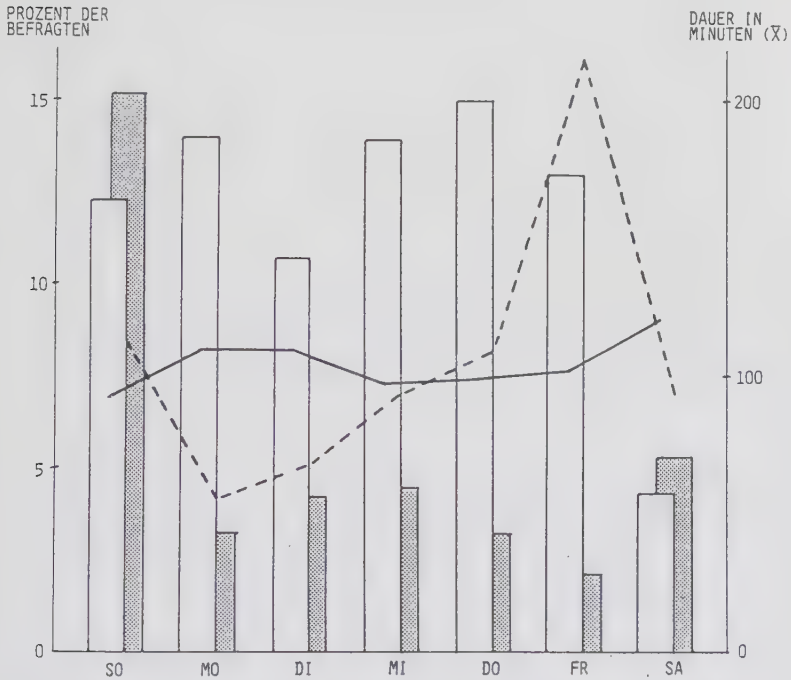


Abbildung 9 Häufigkeit und Dauer des "Tagesschlafs" bei Fröhschicht- und Normalzeitarbeitern während einer Woche

(Säulen = prozentuale HÄUFIGKEIT; gerastert: NORMALZEITARBEITER
weiß : SCHICHTARBEITER
Linien = DAUER; --- : Normalzeitarbeiter, — : Schichtarbeiter)

Betrachtet man die Angaben zum Tagesschlaf im Verlauf der Fröhschichtwoche, fällt auf, daß am Samstag nach der Fröhschichtperiode weniger als 5 % der Schichtarbeiter tagsüber schlafen. (Dieser niedrige Wert gilt ebenfalls für den Samstag nach der Spätschicht und entspricht der festgestellten Tendenz zur Ausdehnung des Nachtschlafs am Ende der Schichtwoche.) Der Anteil von Fröhschichtarbeitern, die angeben tagsüber zu schlafen ist während der gesamten Arbeitswoche höher als bei der Kontrollgruppe.

Vergleicht man Schicht- und Normalzeitarbeiter während der Dauer eines Schichtzyklus danach, ob sie während dieser 14 Tage überhaupt während des Tages geschlafen haben, zeigen sich deutliche Unterschiede: Schichtarbeiter geben signifikant häufiger an, während dieser Zeit am Tage geschlafen zu haben (χ^2 -Test; $p = 001$).

Der explizit so genannte Tagschlaf wird noch erhöht um den Schlaf während der Fahrt von und zur Arbeit. 47 % ($n = 285$) der insgesamt Befragten benutzen den Werksbus; dem entspricht ein Anteil von 52 % ($n = 201$) der Schichtarbeiter und 38 % ($n = 84$) der Normalzeitarbeiter (Frage v 2). Das Schlafbedürfnis ist bei Schichtarbeitern sowohl während der Fahrt zur Arbeit als auch während der Fahrt nach Hause größer als bei Normalzeitarbeitern (Frage v 32). Während bei den Schichtarbeitern die Zahl derjenigen, die im Bus schlafen, überwiegt (68 %), schlafen von den Normalzeitarbeitern nur 37 % (χ^2 - Test; $p = 001$).

Während im Vorinterview (Frage v 68) "Ausruhen" und "Tagesschlaf" zu einer Kategorie zusammengefaßt sind, ist innerhalb der Tageslaufschilderung (Frage t 6 bzw. 42) "Ausruhen" als Verhaltensweise mit regenerativem Charakter, der die Zeit des "Nichtstuns" ohne direkten Schlaf betrifft, explizit erfaßt.

Während der Frühschichtwoche ruhen sich an den verschiedenen Wochentagen zwischen 13 und 24 % der Befragten nach der Arbeit aus und zwar durchschnittlich eineinhalb Stunden. Der Samstag nach der Frühschichtperiode wird vergleichbar dem Tagesschlaf von den wenigsten zum Ausruhen genutzt. Vor der Spätschicht verbringt ein geringer Teil die Zeit damit, sich auszuruhen. Auch die Ausruhzeiten sind kürzer und betragen an Wochentagen durchschnittlich eineinhalb Stunden (vgl. Abbildung 10).

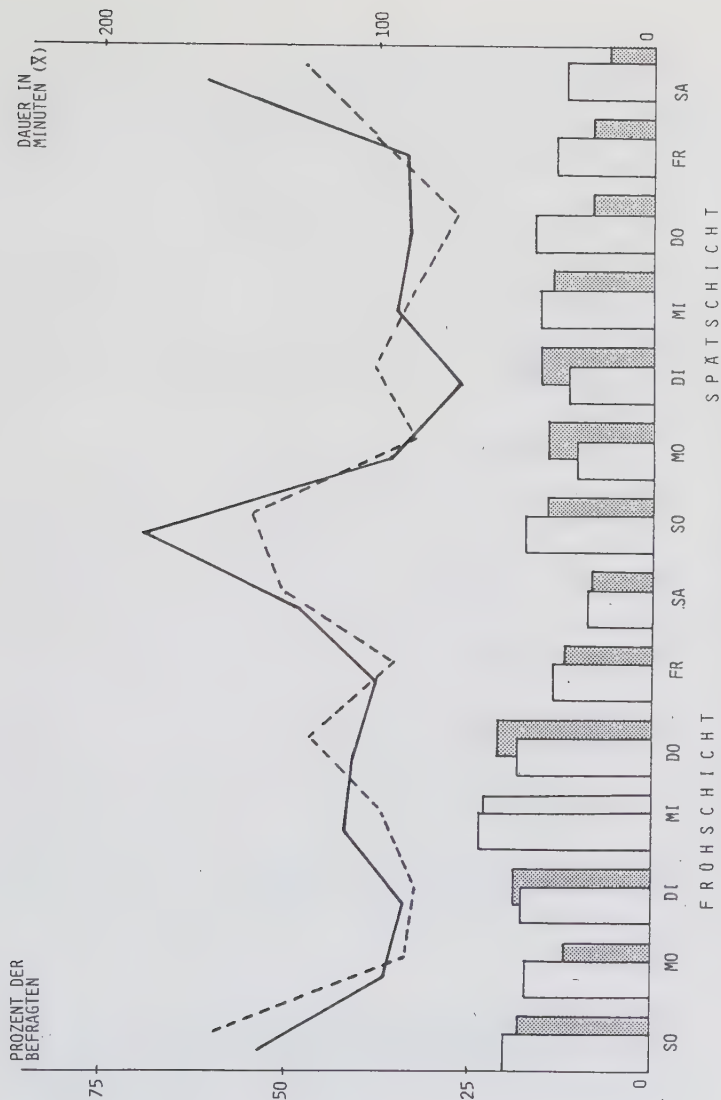


Abbildung 10 Häufigkeit und Dauer des "Ausruhens" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern
(Säulen = prozentuale HÄUFIGKEIT; gerastert: NORMALZEITARBEITER, weiß : SCHICHTARBEITER
Linien = DAUER; --- : Normalzeitarbeiter, — : Schichtarbeiter)

4.2.2.2. Fernsehen

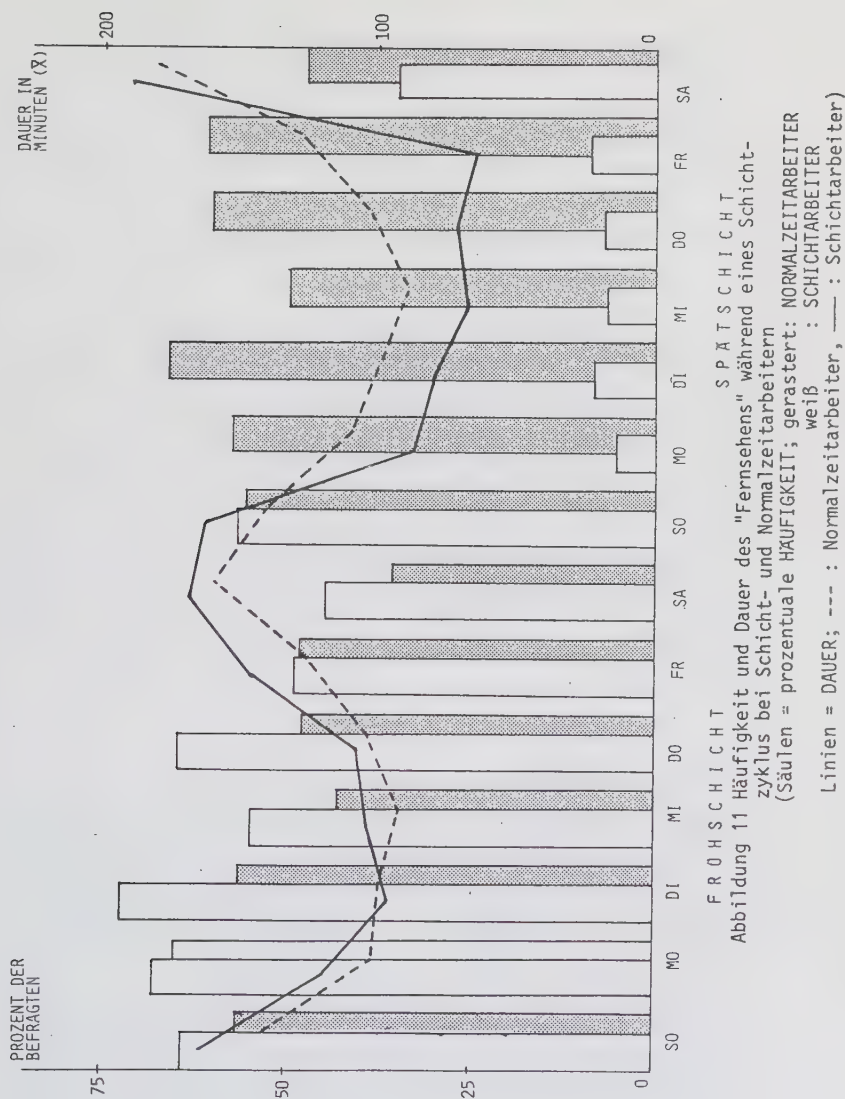
"Fernsehen" wird als eigenständige Kategorie behandelt, da anzunehmen ist, daß mit der Verbreitung des Fernsehens andere regenerative Verhaltensweisen an Bedeutung verloren haben (Osterland et al., 1973, S. 37).

Werden innerhalb eines Spektrums wesentlicher Freizeitverrichtungen die Tätigkeiten entsprechend der Häufigkeit der Ausübung in eine Rangfolge gebracht, steht "Fernsehen" an erster Stelle. Zwei Drittel der Schichtarbeiter sehen während der Arbeitswoche täglich fern und unterscheiden sich darin nicht von der Kontrollgruppe (vgl. Anhangtabelle 6).

Dabei bestehen zwischen Früh- und Spätschichtwoche große Unterschiede. Bei Spätschichtarbeitern liegt der Prozentanteil der Fernsehzuschauer während der Arbeitswoche unter 10 %, da sie während der Hauptsendezeiten arbeiten und das "Schichtarbeiterprogramm" am Vormittag wenig frequentiert wird. Wenn jedoch Gelegenheit besteht, fernzusehen, dann wird sie von Schichtarbeitern etwas intensiver genutzt als von Normalzeitarbeitern. Das belegen die Frühschichtarbeiter, deren Anteil an den Fernsehzuschauern während der ganzen Arbeitswoche höher ist als bei der Vergleichsgruppe. Auch die Durchschnittszeit, die sie täglich vor dem Fernseher verbringen, sind geringfügig länger. Sie schwankt zwischen eineinhalb und zweieinhalb Stunden. Die wenigen Spätschichtarbeiter, die während der Arbeitswoche fernsehen, geben dafür auch kürzere Zeiträume an. Am Wochenende steigt die Zeit vor dem Fernsehgerät bei allen Gruppen auf zweieinhalb bis drei Stunden an (vgl. Abbildung 11).

Die Angaben zu "Fernsehen" als Freizeitbeschäftigung nehmen mit steigendem Alter ab; jüngere Schichtarbeiter sehen signifikant mehr fern als ältere, wenn nach den oben angeführten vier Altersklassen unterschieden wird (χ^2 - Test; $p = .001$).

Ähnlich den regenerativen Verhaltensweisen "Tagesschlaf" und "Ausruhen" geben Schichtarbeiterinnen auch signifikant seltener an,



während ihrer arbeitsfreien Zeit fernzusehen als ihre männlichen Kollegen (χ^2 - Test; $p = .001$). Entsprechendes gilt für die Kontrollgruppe.

Die dargestellten "regenerativen" Verhaltensweisen unterscheiden sich nicht nach Familienstand und Wohnortgröße.

4.2.2.3. Die Nutzung der Zeit für die Sicherung des materiellen Lebensunterhalts

Im Zusammenhang mit unserer Fragestellung interessiert weniger der ökonomische Aspekt außerbetrieblicher Arbeitsleistungen als der Aspekt zusätzlicher Beanspruchungen durch Verhaltensweisen, die der Sicherung des materiellen Lebensunterhalts dienen. Gerade in Verbindung mit Schichtarbeit wird die Möglichkeit zur Ausübung von Nebenerwerb immer wieder diskutiert (vgl. u. a. Werner et al., 1980, S. 115). Über nebenberufliche Tätigkeiten hinaus interessieren vor dem Hintergrund zusätzlicher Beanspruchungen die Ausübung produktiver Funktionen und Tätigkeiten mit dem Charakter von Dienstleistungen sowie berufliche Weiterbildung als Kategorie, die die Verlängerung arbeitsgebundener Zeit bewirkt.

4.2.2.3.1. Nebenerwerb

Nebenerwerbslandwirtschaft bzw. Nebentätigkeit in der außerbetrieblichen Zeit wurde von weniger als 5 % der Befragten angegeben. Schichtarbeiter unterscheiden sich darin nicht von Normalzeitarbeitern (vgl. Anhangtabelle 6). Angaben zu Formen des Nebenerwerbs sind jedoch dahingehend einzuschränken, daß ein zweites Einkommen in vielen Fällen verschwiegen werden dürfte. Einen Hinweis darauf liefern die Ergebnisse zur Frage nach der Ausübung körperlicher Tätigkeiten (ohne Sport) außerhalb der Berufsausübung (Frage v 69). Da sportliche Betätigung explizit ausgeschlossen wurde, ist damit körperliche Arbeit erfaßt. Dabei ist jedoch nicht zu unterscheiden, ob es sich um bezahlte Arbeit im Sinne eines Nebenerwerbs handelt oder um unbezahlte Arbeiten.

Knapp 40 % der Schichtarbeiter geben in ihrer arbeitsfreien Zeit die Ausübung "körperlicher Betätigung" an, wobei dies für knapp die Hälfte (49 %) eher Pflicht als Erholung bedeutet (Frage v 70).

4.2.2.3.2. Sonstige Arbeiten

Einen Hinweis auf die Art der Arbeiten geben die Daten zu "Haushaltsarbeiten", "Erledigungen und Einkäufe" sowie "Arbeiten an Haus, Garten, Auto" (vgl. Anhangtabelle 6). Den ersten Rang nehmen die Haushaltsarbeiten ein: Für knapp 65 % der Schichtarbeiter sind sie mehrmals wöchentlich bzw. täglich Pflicht. Bei "Erledigungen und Einkäufen" entspricht dem ein Anteil von 57 %; bei "Verrichtungen an Haus, Garten, Auto" sind es 52 %.

Die Angaben zur Ausübung dieser Tätigkeiten weisen deutliche Geschlechtsunterschiede auf: Schichtarbeiterinnen sind signifikant häufiger mit "Haushaltsarbeiten" sowie "Erledigungen und Einkäufen" beschäftigt als Schichtarbeiter. Während 92 % der Schichtarbeiterinnen täglich und der Rest mehrmals pro Woche "Haushaltsarbeiten" verrichtet, entspricht dem ein Anteil von 26 % bzw. 21 % bei ihren männlichen Kollegen. Mit "Erledigungen und Einkäufen" sind ein Fünftel der Schichtarbeiterinnen jeden Tag und 53 % mehrmals pro Woche beschäftigt, verglichen mit 13 % bzw. 37 % bei den Schichtarbeitern (χ^2 - Test; $p = .001$).

54 % der männlichen Schichtarbeiter und 48,5% der Schichtarbeiterinnen gaben täglich bzw. mehrmals pro Woche "Verrichtungen an Haus, Garten, Auto" an.

Schichtarbeiterinnen und Normalzeitarbeiterinnen unterscheiden sich nicht bezüglich ihrer außerhäuslichen Pflichten. Männliche Schichtarbeiter geben jedoch häufiger "Erledigungen und Einkäufe" an als ihre Vergleichsgruppe: Knapp die Hälfte beschäftigt sich jeden Tag (12,7 %) bzw. mehrmals pro Woche (36,9 %) damit, während bei den männlichen Normalzeitarbeitern die vergleichbaren Prozentsätze 1 % bzw. 31 % betragen (χ^2 - Test; $p = .001$).

Die Angaben zur Ausübung der genannten Betätigungen haben sich als unabhängig von Alter und Familienstand erwiesen. Sie unterscheiden sich jedoch signifikant nach der Wohnortgröße: Differenziert nach Geschlecht nimmt der Anteil derjenigen, die "Arbeiten an Haus, Garten, Auto" sowie "Nebenerwerb" angeben, mit zunehmender Größe des Wohnortes

ab (F-Test, $p = .001$). In diesem Punkt unterscheiden sich Untersuchungs- und Kontrollgruppe nicht voneinander.

Zur Analyse von Wochenverläufen sowie zum Vergleich von Früh- und Spätschicht wurden auch im Rahmen der Tageslaufschilderungen innerhalb eines Schichtzyklus außerbetriebliche Arbeiten ausgewertet. Die Kategorie "Arbeit" umfaßt dabei wiederum "Haushaltsarbeiten", "Erledigungen und Einkäufe", "Arbeit an Haus, Garten, Auto" sowie "Nebenerwerbslandwirtschaft und Nebentätigkeit".

Während der Frühschichtwoche geben zwei Drittel bis drei Viertel der Schichtarbeiter in ihrer arbeitsfreien Zeit "Arbeiten" an, während der Spätschichtperiode steigt der Anteil auf durchschnittlich 80 % an. Während der Frühschichtwoche arbeiten Schichtarbeiter durchschnittlich eineinhalb Stunden, während der Spätschichtwoche knapp zwei Stunden außerhalb des Betriebs. Im Verlauf eines Schichtzyklus verbringen Schichtarbeiter an den Arbeitstagen mehr Zeit mit außerbetrieblichen Arbeiten als die Kontrollgruppe. Sie nützen dazu insbesondere die freie Zeit vor Beginn der Spätschicht (vgl. Abbildung 12).

4.2.2.3.3. Weiterbildung

Der Anteil der Schichtarbeiter, der an außerbetrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen teilnimmt (Frage v 75) ist gering: Der überwiegende Teil nimmt nie an Weiterbildungsmaßnahmen außerhalb der Arbeitszeit teil (82 %); 13 % tun dies selten und lediglich 5 % häufig. Nach den Gründen für die Nicht-Teilnahme an Weiterbildung gefragt (Frage v 76), nennen 54 % der Schichtarbeiter Schwierigkeiten der Nutzung von Bildungsangeboten (Normalzeitarbeiter 42 %); ein Drittel hat kein Interesse an Weiterbildung (Normalzeitarbeiter: 42 %) und 11 % fehlt ein entsprechendes Angebot (Normalzeitarbeiter: 16 %) (χ^2 - Test; $p = .001$).

Die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen hat sich als unabhängig von Alter, Familienstand und Wohnort herausgestellt. Deutliche Unterschiede bestehen jedoch nach Geschlecht: während bei den männlichen

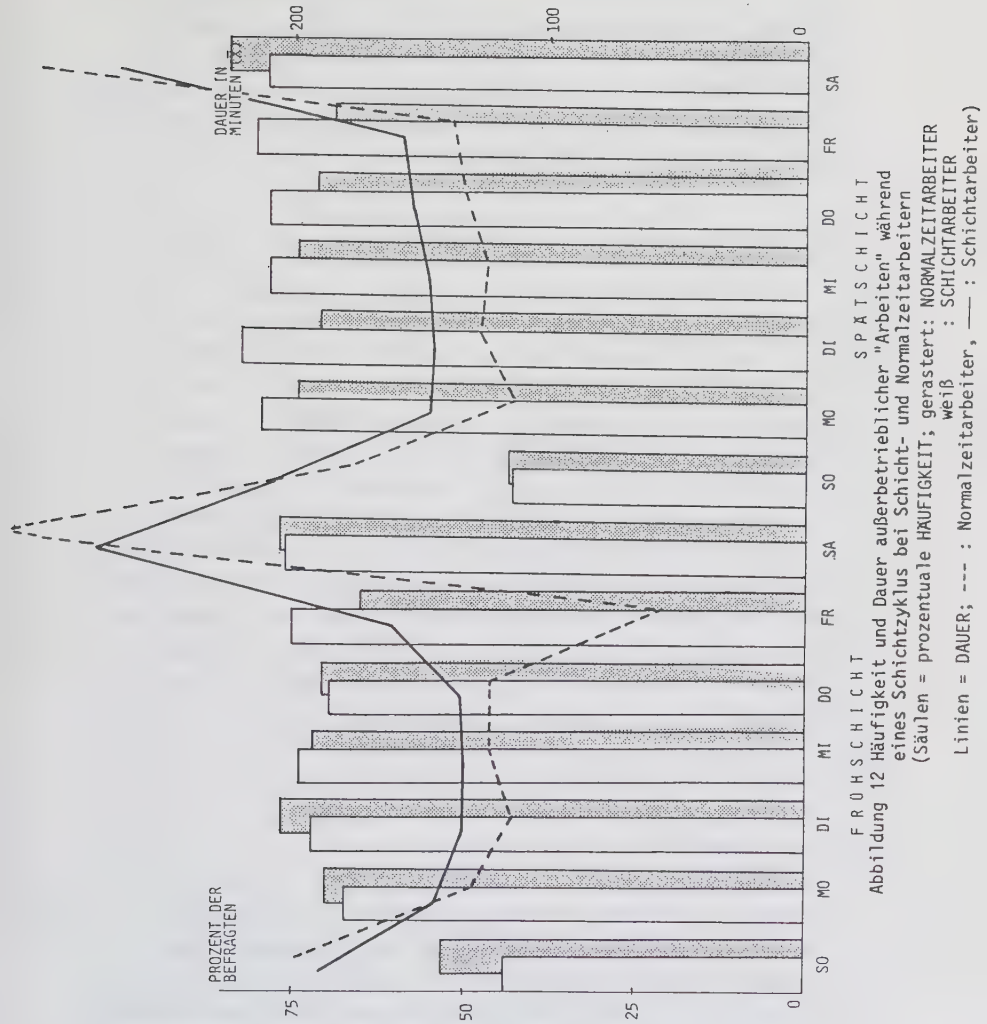


Abbildung 12 Häufigkeit und Dauer außerbetrieblicher "Arbeiten" während eines Schichtzyklus bei Schicht- und Normalzeitarbeitern

Schichtarbeitern 75 % angeben, sich nie an Weiterbildungsmaßnahmen zu beteiligen (19% "selten" und 6% "häufig"), beträgt dieser Anteil bei den Schichtarbeiterinnen 97 %. Auch von den Normalzeitarbeiterinnen nehmen 95 % nie an Weiterbildungsmaßnahmen teil, so daß sich der signifikante Unterschied zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe allein auf die männlichen Befragten bezieht.

4.2.2.4. Die Nutzung der "freien" Zeit

Nach Abzug des Zeitaufwands für physiologische Notwendigkeiten, Regeneration und Sicherung des materiellen Lebensunterhalts bleibt die "freie" Zeit. Im Gegensatz zu den erstgenannten Formen der Freizeitnutzung, bei denen der Zusammenhang zwischen Produktions- und Reproduktionsbereich unmittelbar deutlich wird, erscheint diese am ehesten als verhaltensbeliebige und privat disponierbare Zeit.

Wenngleich die Abgrenzung zu den übrigen Bereichen der Zeitznutzung nicht immer möglich ist, wird die "freie" Zeit definiert als Zeitraum, der Verhaltensweisen zuläßt, die nicht primär der Reproduktion dienen und in denen Zeit zweckfrei genutzt werden kann (Blücher, 1966, S. 200 ff). Inwieweit "freie" Zeit tatsächlich strukturell autonom ist, wird für die Zweischichtarbeit unter den Aspekten Freizeitbeschäftigungen mit dem Charakter von Hobbys sowie der Pflege sozialer Kontakte untersucht.

4.2.2.4.1. Hobbys

Hobbys verstanden als Tätigkeiten, "die zwar eine bestimmte Zielvorstellung unter körperlichen und/oder geistigen Anstrengungen zu verwirklichen suchen, aber in der Regel ohne materielle Motive sind (Osterland et. al., 1973, S. 247), wurden im Rahmen des Vorinterviews mit Frage v 65 (Arten von Hobbys) und Frage v 68, Skala 6 (Häufigkeit der Ausübung von Hobbys) erfaßt.

Bezogen auf die Quantität geben 11 % der Schichtarbeiter tägliche Hobbybetätigungen an. 27 % beschäftigen sich mehrmals pro Woche, 31 % mehrmals pro Monat damit. Ein Viertel gab an, kein Hobby auszuüben.

Die Häufigkeit der Hobbytätigkeiten ergibt ein einheitliches Bild der annähernd gleichen Beteiligung von Schicht- und Normalzeitarbeitern (vgl. Anhangtabelle 6).

Was die Arten von Hobbys betrifft, wurde ein Katalog von Hobbybetätigungen vorgelegt, der im folgenden inhaltlich aufgeschlüsselt wird. Nach der Häufigkeit der Antworten ergibt sich die nachfolgende Rangreihe, wobei Mehrfachantworten möglich waren: "Sport aktiv" (39,3 %), "Basteln und handwerkliche Betätigung" (35,7 %), "Lesen" (31,5 %), "Fotografieren, Filmen" (23,7 %), "Sport passiv" (19 %), "Betätigung in Vereinen" (18,8 %), "Sammeln verschiedener Dinge" (9,1 %). Mit dieser Rangfolge unterscheiden sich Schichtarbeiter nicht von der Vergleichsgruppe (vgl. Anhangtabelle 7).

Im folgenden werden die drei am häufigsten genannten Hobbys näher ausgeführt. In Untersuchungs- und Vergleichsgruppe kommt dem "aktiven Sport" die größte Bedeutung zu.

Einen Hinweis auf die Häufigkeit sportlicher Betätigung gibt die Antwort auf Frage v 68, Skala 11, die jedoch keine Unterscheidung in "aktiven" und "passiven" Sport erlaubt: Mehrmals pro Woche bzw. täglich befassen sich 28 % der Schichtarbeiter mit Sport, ein Drittel tut dies mehrmals im Monat und 10 % seltener. 29 % beschäftigen sich weder aktiv noch passiv mit Sport. Auch darin unterscheiden sich Schichtarbeiter nicht von der Vergleichsgruppe.

An zweiter Stelle hinter sportlicher Betätigung rangiert "Basteln und handwerkliche Betätigung". 36 % der Schichtarbeiter und 31 % der Normalzeitarbeiter verbringen damit einen Teil ihrer freien Zeit. Gerade in diesem Bereich ist eine Trennung von den übrigen Bereichen der Freizeitnutzung schwierig, da "Basteln und handwerkliche Betätigung" auch der Regeneration und materiellen Sicherung dienen können. Beim "Lesen" wird nicht zwischen Zeitungs-, Zeitschriften- und Buchlektüre sowie Interessensgebieten differenziert. Ein Drittel der Schichtarbeiter gegenüber einem Viertel der Normalzeitarbeiter gibt tägliche Lektüre an. Untersuchungs- und Kontrollgruppe unterscheiden sich jedoch nicht signifikant nach der Häufigkeit des Lesens. (vgl. Anhangtabelle 6).

Gefragt nach dem Interesse für Veranstaltungsangebote gab ein Drittel der Schichtarbeiter Interesse an Angeboten zu Hobbys an, ein Viertel würde sich für Veranstaltungen im Bereich Sport interessieren (Frage v 77).

Die Häufigkeit der Ausübung von Hobbys unterscheidet sich nach Alter und Geschlecht der Schichtarbeiter. Mit zunehmendem Alter nimmt die Beschäftigung mit Hobbys ab (F-Test; $p = .025$).

Während sich beim Gesamtvergleich von Schicht- und Normalzeitarbeitern keine signifikanten Unterschiede zeigten, wird dies bei einem Vergleich der über 40 Jährigen deutlich: Ältere Schichtarbeiter geben signifikant mehr "passive" Hobbys ("Sport passiv", "Lesen") sowie "Basteln und handwerkliche Betätigung" an als die vergleichbaren Altersjahrgänge der Kontrollgruppe (χ^2 - Test; $p = .001$). Schichtarbeiterinnen befassen sich in ihrer freien Zeit seltener mit Hobbys als ihre männlichen Kollegen (χ^2 - Test; $p = .01$).

Familienstand und Wohnortgröße haben keinen Erklärungswert für die Ausübung von Hobbys bei den befragten Schichtarbeitern.

Die Tagesläuferhebung erfaßte über Art und Intensität der Ausübung von Hobbys hinaus Freizeitbeschäftigungen danach, ob sie allein oder in Gemeinschaft ausgeübt wurden. Dabei wurden die Kategorien "Hobby" und "Sport" zusammengefaßt.

Während der Frühschichtwoche beschäftigen sich zwischen 15 und 20 % der Zweischichtarbeiter in ihrer arbeitsfreien Zeit mit singulären Hobbys. Auffallend gering ist der Anteil der Frühschichtarbeiter, die zu Beginn der Frühschichtwoche den Feierabend für Hobbys nutzen. Dies entspricht den Ergebnissen zum größeren Regenerationsbedürfnis am Anfang der Frühschichtwoche (vgl. Kapitel 4.2.2.2.).

Die Ergebnisse der Spätschichtwoche, während der sich weniger als 8 % der Schichtarbeiter vor Beginn der Schicht allein mit der Pflege von Hobbys beschäftigen, entsprechen der Tendenz zu geringer Freizeitnutzung in der Spätschichtwoche, die im Zusammenhang mit den Ergebnissen zu "Arbeiten" festgestellt wurde (vgl. Kapitel 4.2.2.3.).

Der Anteil der Frühschichtarbeiter, der die Ausübung singulärer Hobbys angibt ist mit Ausnahme des Beginns der Frühschichtarbeit (Montag) dem Anteil der Kontrollgruppe vergleichbar, während der Anteil von Schichtarbeitern während der Spätschichtperiode unter dem der Normalzeitarbeiter liegt.

Frühschichtarbeiter, die sich während der Arbeitswoche allein mit Hobbys beschäftigen, tun dies für die Dauer von eineinviertel bis zweieinviertel Stunden; während der Spätschichtwoche befassen sich die befragten Schichtarbeiter damit durchschnittlich eine dreiviertel Stunde (vgl. Abbildung 13).

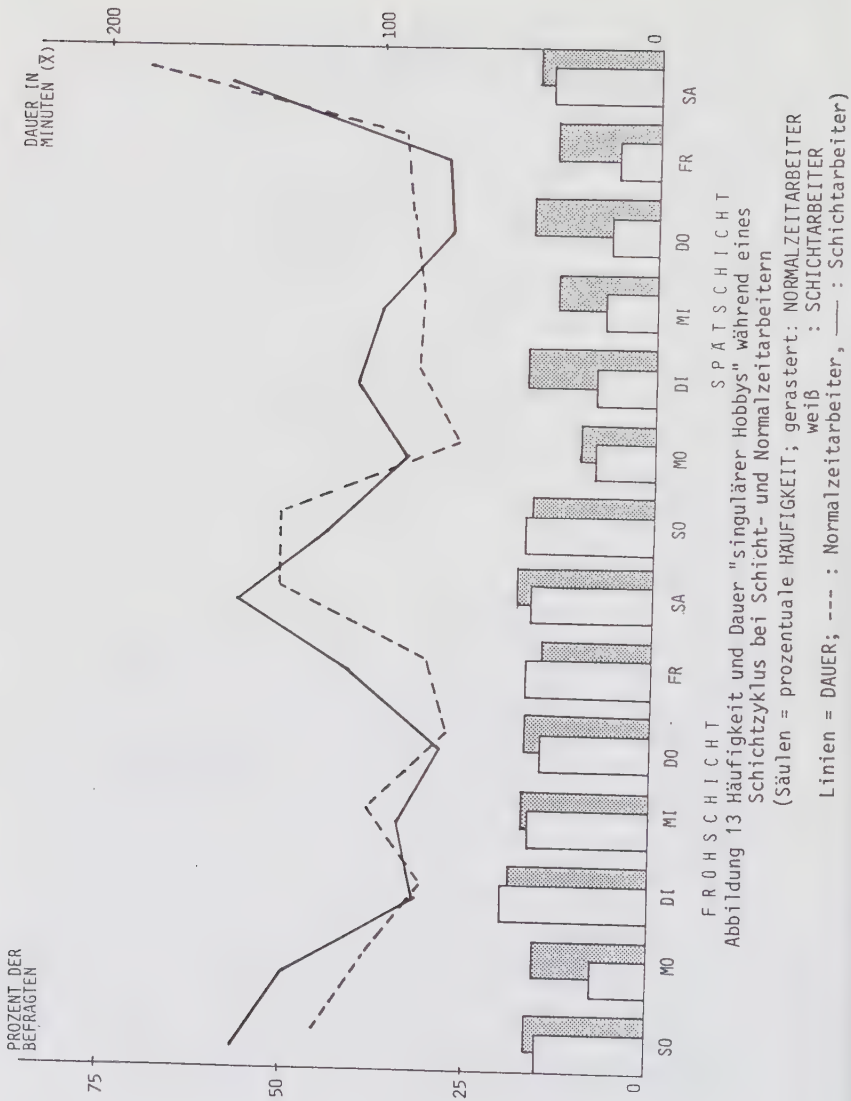
Die Ausübung von Hobbys zusammen mit anderen beschränkt sich für Spätschichtarbeiter weitgehend auf das Wochenende. Während der Arbeitswoche geben höchstens 3 % von ihnen "gemeinschaftliche" Hobbybetätigungen an, aber auch während der Frühschichtwoche liegt der Anteil bei höchstens 10 %, wobei die Befragten in der Frühschichtperiode mehr Zeit mit der gemeinsamen Ausübung von Hobbys verbringen als während der Spätschichtwoche.

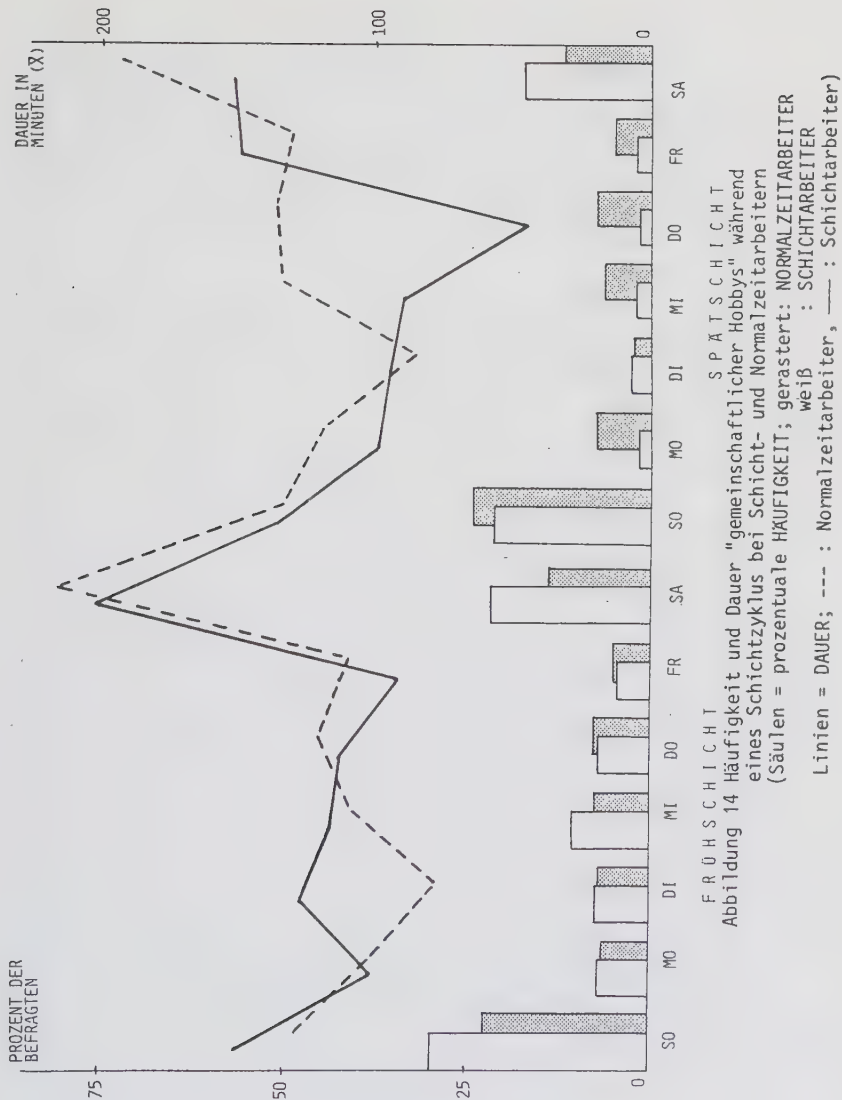
Sowohl im Bezug auf die Größe der Gruppe, die "gemeinschaftliche" Hobbys angibt, als auch hinsichtlich des zeitlichen Umfangs für diese Betätigungen sind die Angaben von Frühschicht- und Normalzeitarbeitern vergleichbar. Die wenigen Spätschichtarbeiter, die während der Arbeitswoche gemeinsam mit anderen ihren Hobbys nachgehen, geben dafür auch einen kürzeren Zeitraum an. Insgesamt konzentrieren sich gemeinsam mit anderen ausgeübte Hobbys auf das Wochenende (Abbildung 14).

4.2.2.4.2. Soziale Kontakte

In der Intensität und Vielfalt der sozialen Kontakte drückt sich der Grad sozialer Integration aus.

Als Dimensionen der Analyse werden entsprechend den Hypothesen "Innen- und Außenorientierung" sowie "formelle und informelle Kontakte" unterschieden.





4.2.2.4.2.1. Kontakte im Familienbereich

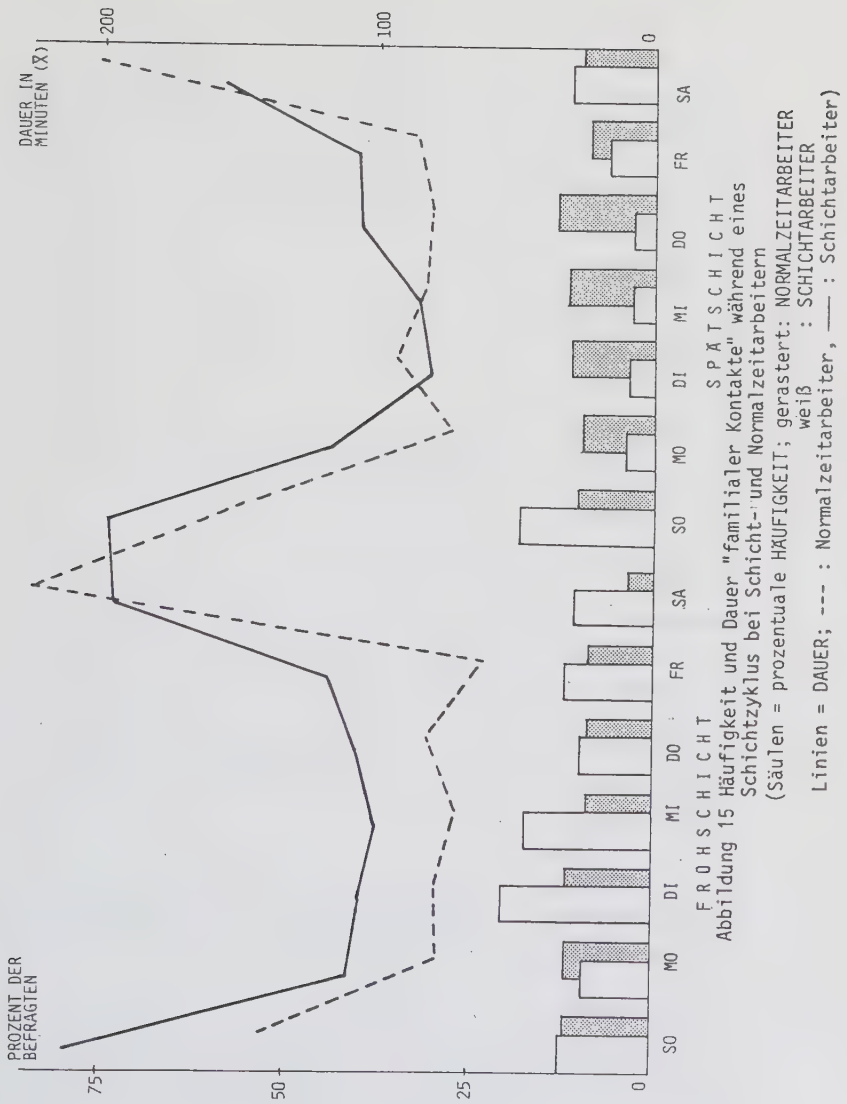
Die Erfassung der "Innenorientierung" beschränkt sich auf den Familienkontakt. Entscheidend war dabei das Kriterium Zusammenleben mit anderen, d. h. Partner und/oder Kinder/Eltern/Sonstige, so daß sowohl die eigene als auch die Herkunftsfamilie Beachtung fanden. Lediglich 4 % der Schichtarbeiter leben allein, so daß sie im Bereich der Familienkontakte nicht in die Auswertung eingehen.

Knapp zwei Drittel (64 %) der Schichtarbeiter geben tägliches Zusammensein mit der Familie an gegenüber fast drei Viertel (72 %) der Normalzeitarbeiter. Der Unterschied zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe ist signifikant, d. h. Schichtarbeiter sind in ihrer freien Zeit seltener mit anderen Familienmitgliedern zusammen als Normalzeitarbeiter (χ^2 - Test, $p = .05$) (vgl. Anhangtabelle 6).

Während im Vorinterview das bloße "Zusammensein" mit den übrigen Familienmitgliedern im Sinne gleichzeitiger Anwesenheit eruiert wurde, ist innerhalb der Tageslaufstudien explizit "Beschäftigung mit der Familie" erfaßt, d. h. die tatsächlich gemeinsam verbrachte Zeit mit anderen Familienmitgliedern. Damit reduziert sich der Prozentanteil der Angaben gegenüber dem bloßen "Zusammensein" erheblich.

In der Frühschichtwoche geben 10 bis 20 % der Schichtarbeiter in ihrer freien Zeit "Beschäftigung mit der Familie" an, in der Spätschichtwoche sind es weniger als 7 %. Damit liegt der Anteil der Frühschichtarbeiter über, der Anteil der Spätschichtarbeiter unter dem der Normalzeitarbeiter.

Diejenigen Schichtarbeiter, die "Zusammensein" mit der Familie angeben, wenden dafür auch mehr Zeit auf als Normalzeitarbeiter, insbesondere in der Frühschichtwoche. Am Wochenende verbringen Schichtarbeiter ebenso wie Normalzeitarbeiter die meiste Zeit mit anderen Familienmitgliedern (vgl. Abbildung 15).



4.2.2.4.2.2. Kontakte im außerfamilialen Bereich

Zur Einschätzung der "Außenorientierung" von Schichtarbeitern wird zunächst Bezug genommen auf Frage v 68 (Skala 8, 9, 12, 17 und 18). Demnach spielen "Ausgehen und Besuch von Unterhaltungsveranstaltungen" in der Freizeitnutzung von 43 % der Schichtarbeiter eine untergeordnete Rolle; 17 % gehen ein paar Mal im Jahr aus und über ein Viertel nie. Gut ein Viertel geht alle paar Monate aus und ein weiteres Viertel mehrmals im Monat.

Auch "Gaststättenbesuche" sind für 40 % der Schichtarbeiter von nachrangiger Bedeutung hinsichtlich der Nutzung ihrer freien Zeit.

Die Teilnahme an politischen und gewerkschaftlichen Veranstaltungen ist bei Schichtarbeitern gering: 85 % von ihnen beteiligen sich nie an derartigen Veranstaltungen. Drei Viertel der befragten Schichtarbeiter besuchen außerdem nie Bildungsveranstaltungen; entsprechendes gilt für soziales oder kirchliches Engagement während der arbeitsfreien Zeit.

Bei diesen unter "außenorientierten" Verhaltensweisen zusammengefaßten Tätigkeiten ist festzustellen, daß die Unterschiede zwischen Schicht- und Normalzeitarbeitern geringfügig sind (vgl. Anhangtabelle 6). Sie treten jedoch deutlich hervor, wenn Schichtarbeiter nur mit "echten" Normalzeitarbeitern verglichen werden, da diese sich als stärker "außenorientiert" erwiesen haben als ehemalige Schichtarbeiter (vgl. Anhangtabelle 8). Damit erweisen sich Schichtarbeiter im Vergleich zu Normalzeitarbeitern, die nie in Schicht gearbeitet haben als weniger "außenorientiert".

Die als "außenorientiert" definierten Freizeitbetätigungen unterscheiden sich nach Geschlecht: Bei männlichen Schichtarbeitern spielt diese Form der Freizeitnutzung eine größere Rolle als bei Schichtarbeiterinnen (F-Test; $p = .001$).

Dieser Unterschied ist jedoch ebensowenig schichtarbeiterspezifisch wie die festgestellten Differenzen nach Alter und Familienstand.

Innerhalb der oben angeführten vier Altersgruppen nehmen die "außenorientierten" Verhaltensweisen kontinuierlich mit ansteigendem Alter ab (F-Test; $p = .001$). Im Vergleich von ledigen und verheirateten

Schichtarbeitern ergab sich für erstere eine stärkere Ausprägung der "außenorientierten" Freizeitnutzung (F-Test; $p = .01$).

Die Ergebnisse der Tagesläuferhebung bestätigen die intensivere "Außenorientierung" von Normalzeitarbeitern. Dabei wurden die Kategorien "Ausgehen, Gaststättenbesuch", "Besuch von Unterhaltungs- bzw. Bildungsveranstaltungen" und "Betätigung in Vereinen und Organisationen" zusammengefaßt und nach der Häufigkeit ihrer Ausübung sowie der Dauer erhoben.

Während der Arbeitswoche nennt nur ein geringer Prozentanteil "außenorientierte" Betätigungen in der Freizeit. Am Montag der Frühschicht geben nur 6,5 % diese Form der Freizeitnutzung an; im Wochenverlauf steigt der Anteil auf 13 % an.

In der Spätschichtwoche kommen "außenorientierte" Betätigungen der genannten Art praktisch nicht vor. Am Wochenende steigt die Zahl derjenigen, die ihre arbeitsfreie Zeit damit verbringen: Ein Viertel der Frühschichtarbeiter nutzt die Freizeit am Sonntag vor Beginn bzw. am Samstag nach Beendigung der Frühschichtperiode in dieser Weise.

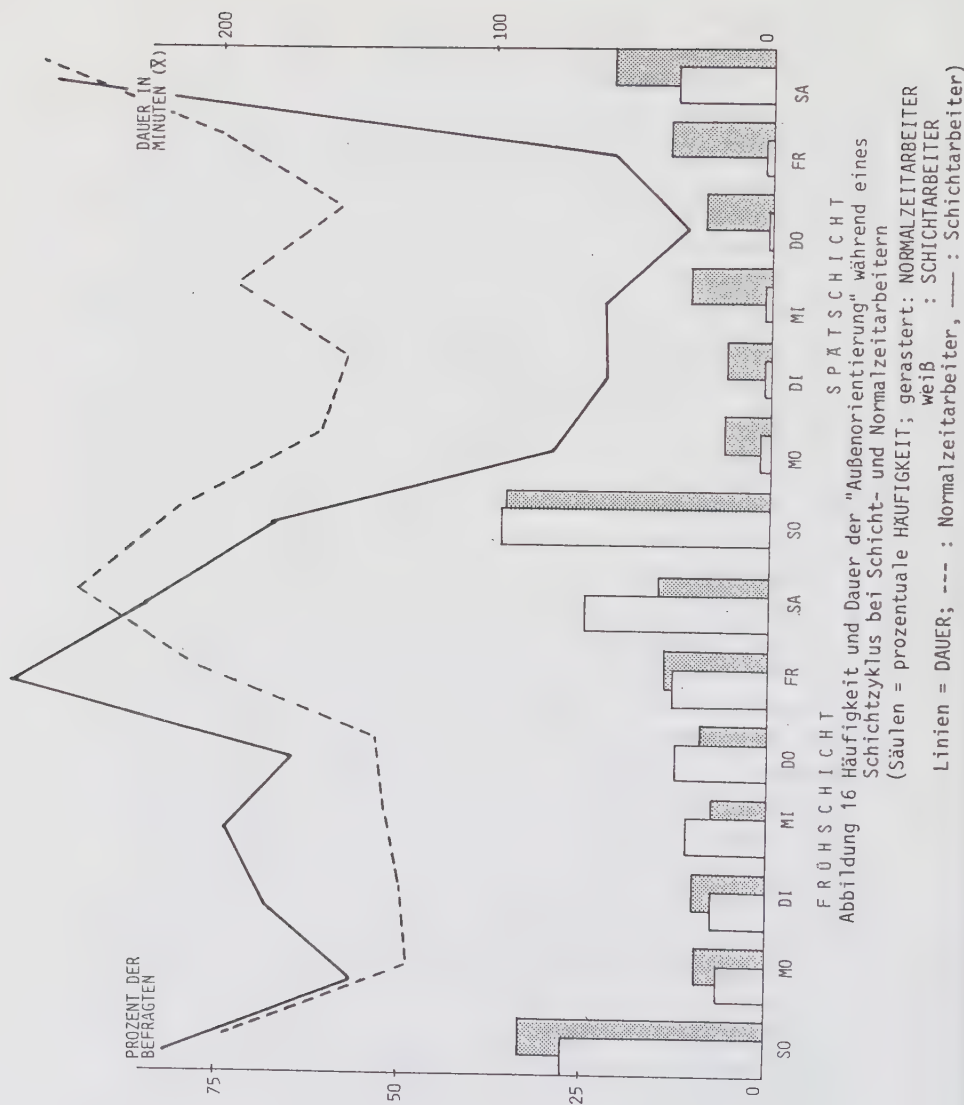
Am Samstag nach der Spätschichtperiode ist der Anteil der Schichtarbeiter, die "außenorientierte" Aktivitäten angeben gegenüber der Kontrollgruppe reduziert (13 %). Der Sonntag vor Beginn der Spätschichtwoche wird von den meisten dafür verwendet (36 %).

Während der Frühschichtperiode ist der Zeitaufwand für "außenorientierte" Betätigungen größer als bei Normalzeitarbeitern. In der Spätschichtwoche geben jedoch nicht nur weniger als 2 % der Befragten diese Art der Freizeitnutzung an, sondern sie verwenden dafür auch weniger Zeit als die Vergleichsgruppe.

Am Wochenende unterscheiden sich Untersuchungs- und Kontrollgruppe nicht bezüglich des durchschnittlichen Zeitaufwandes für diese Form der Freizeitnutzung (vgl. Abbildung 16).

Aufgrund der Annahmen zu unterschiedlichen Teilhabechancen von Schichtarbeitern in Abhängigkeit vom Grad der Institutionalisierung sozialer Interaktion wurde die Außenorientierung differenziert nach "informellen" und "formellen" Kontakten ausgewertet.

Zur Erfassung "informeller" Kontakte wurde das relativ grobe Maß



der Zahl von Freunden, Verwandten und Bekannten, mit denen regelmäßiger Kontakt außerhalb der Arbeitszeit besteht (Frage v 74) ergänzt um die durchschnittliche Häufigkeit der Kontaktpflege (Frage v 68, Skala 16). Die Erfassung dieser Kontakte innerhalb der Tageslaufschichtungen erlaubt darüberhinaus die Differenzierung nach Früh- und Spätschicht sowie die Darstellung im Wochenverlauf.

Formelle Kontakte werden mit der Frage nach Mitgliedschaft in Vereinen, Organisationen, Clubs, Parteien (Frage v 66) sowie der Frage nach aktiver Beteiligung (Frage v 67) erfaßt.

Schichtarbeiter geben durchschnittlich 7 Freunde, Bekannte und Verwandte an, mit denen sie regelmäßigen Kontakt pflegen und haben damit einen geringfügig kleineren Verkehrskreis als Normalzeitarbeiter mit 9 Personen.

Bezüglich der Häufigkeit der Treffen mit Freunden, Bekannten und Verwandten verteilen sich die Nennungen folgendermaßen: 3 % pflegen derartige Kontakte täglich; 19 % tun dies mehrmals in der Woche und 54 % mehrmals im Monat, während 15 % dafür alle paar Monate angeben bzw. 4 % wenige Male im Jahr.

Mit diesen Angaben unterscheiden sich Schichtarbeiter nicht von der Kontrollgruppe (vgl. Anhangtabelle 6).

Die Angaben zur "durchschnittlichen" Häufigkeit von Sekundärgruppenkontakten werden durch die Ergebnisse der täglichen Befragung relativiert, indem die Pflege "informeller"

Kontakte über einen Schichtzyklus hinweg die Unterschiede zwischen Früh- und Spätschichtperiode verdeutlicht.

Für Spätschichtarbeiter spielt diese Form der Kontaktpflege während der Arbeitswoche kaum eine Rolle. Aber auch von den Frühschichtarbeitern nutzt weniger als ein Fünftel die arbeitsfreie Zeit während der Woche zur Pflege "informeller" Kontakte. Das Schwergewicht der Kontaktpflege liegt auf dem Wochenende, insbesondere dem Sonntag. Dabei fällt auf, daß am Samstag nach der Spätschichtperiode der Anteil der Schichtarbeiter, die "informelle" Kontakte angeben, geringer ist, als am Samstag nach Beendigung der Frühschichtperiode.

Das Zeitbudget verdeutlicht, daß der Umfang der "informellen" Kontaktpflege während der Frühschichtwoche sich nicht wesentlich vom dafür angegebenen Zeitumfang in Regelarbeitszeit unterscheidet. Die Tatsache der Vernachlässigung von Kontakten während der Spätschichtwoche bedingt jedoch im Verlauf eines Schichtzyklus für Schichtarbeiter einen insgesamt geringeren Zeitaufwand für Kontakte mit Freunden, Bekannten und Verwandten (vgl. Abbildung 17).

Die Häufigkeit des Zusammenseins mit Freunden, Bekannten und Verwandten (Frage v 68, Skala 16) variiert nach soziodemographischen Variablen. Mit zunehmendem Alter verringert sich diese Art der Kontaktpflege bei Schichtarbeitern ((F-Test; $p = .001$). Außerdem unterscheidet sich die Intensität dieser Kontakte nach Geschlecht und Familienstand, wobei zwischen Alter und Familienstand Wechselwirkungen bestehen.

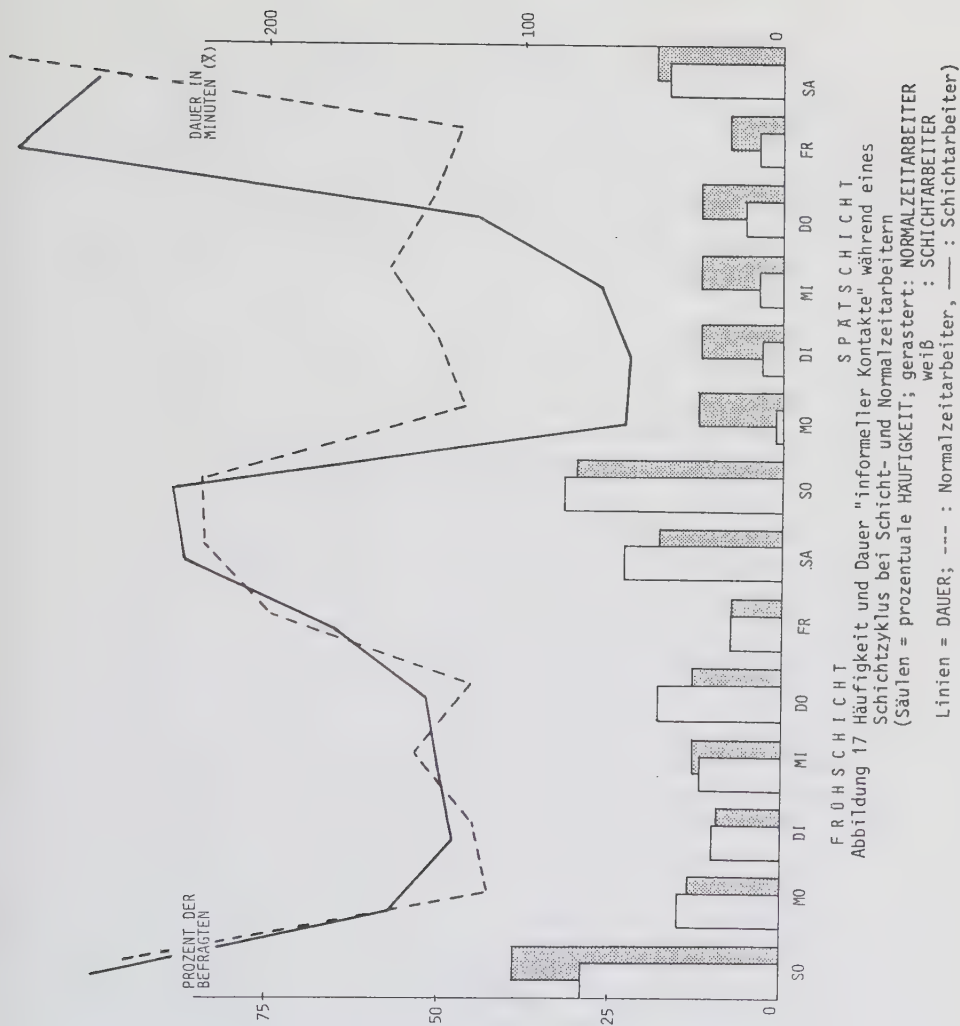
Schichtarbeiterinnen geben seltener "informelle" Kontakte der genannten Art an als ihre männlichen Kollegen (F-Test; $p = .01$) und verheiratete Schichtarbeiter haben weniger häufig Kontakte dieser Art als unverheiratete (F-Test; $p = .01$).

Mit diesen Unterschieden entsprechen die Verhältnisse der Schichtarbeiter denen der Kontrollgruppe.

"Formelle" Kontakte werden lediglich im "Querschnitt" widergegeben, da die seltene Nennung dieser Art von Freizeitbetätigungen im Verlauf eines Schichtzyklus für sich genommen keine Interpretationen zuläßt. Die Kategorie "außenorientierter" Verhaltensweisen, die auch im Verlauf eines Schichtzyklus dargestellt wurde, enthält u.a. auch "formelle" Freizeitbetätigungen (vgl. Abbildung 16).

Die Frage nach Mitgliedschaft in Organisationen beantworten 49 % der Schichtarbeiter gegenüber 53 % der Normalzeitarbeiter zustimmend. Damit unterscheidet sich die Zugehörigkeit zu Organisationen in beiden Gruppen nur geringfügig. Die aktive Beteiligung von Schichtarbeitern (Frage v 67) ist jedoch gegenüber der Vergleichsgruppe verringert: nur 11 % der Schichtarbeiter haben innerhalb der Organisationen, denen sie angehören, ein Amt inne, verglichen mit 18 % der Normalzeitarbeiter (χ^2 - Test; $p = .005$).

Dieser Unterschied wird noch deutlicher, wenn nur die Männer der



beiden Gruppen verglichen werden: 15 % der männlichen Schichtarbeiter, aber doppelt so viele ihrer Kollegen in Normalzeit üben innerhalb von Organisationen, denen sie angehören, eine Funktion aus (χ^2 - Test; $p = .001$).

Während zwei Drittel der männlichen Schichtarbeiter Mitglied in einer Organisation sind, ist nur ein Fünftel der Schichtarbeiterinnen organisiert (χ^2 -Test; $p=.001$). Noch größer ist der Unterschied bei der aktiven Beteiligung: 15 % der männlichen Schichtarbeiter, aber nur 2 % der Schichtarbeiterinnen üben auch ein Amt aus (χ^2 - Test; $p=.001$).

Bei den männlichen Schichtarbeitern ist sowohl die passive als auch die aktive Beteiligung an Organisationen nach dem Alter der Befragten verschieden: Während knapp drei Viertel der unter 40 Jährigen (73 %) Mitglied einer Organisation sind, entspricht dem ein Prozentsatz von 52 % bei den über 40 Jährigen. Eine Funktion haben 18 % der unter 40 Jährigen und 10 % der über 40 Jährigen inne (χ^2 - Test, $p=.01$).

Vor allem Schichtarbeiter, die in Gemeinden bis zu 2000 Einwohnern leben, sind Mitglieder von Organisationen: 79 % von ihnen geben an, Mitglied in Vereinen oder sonstigen Organisationen zu sein. Das sind doppelt so viele als in Städten mit über 60 000 Einwohnern (38 %) (χ^2 - Test; $p=.001$).

Schichtarbeiter unterscheiden sich darin jedoch ebensowenig von Normalzeitarbeitern wie hinsichtlich des Alterseinflusses. Die befragten Schichtarbeiter unterscheiden sich hinsichtlich der "organisierten" sozialen Beteiligung nicht nach Familienstand.

4.2.3. Die subjektive Beurteilung sozialer Auswirkungen

Neben Art und Umfang der außerbetrieblichen Zeitznutzung interessiert im Hinblick auf soziale Auswirkungen der Zweischichtarbeit die individuelle Perzeption dieses Arbeitszeitsystems.

Während im vorigen Abschnitt die Frage möglicher Unterschiede in der außerbetrieblichen Lebensgestaltung von Schicht- und Normalzeitarbeitern geprüft wurde, geht es nun darum, die subjektiv empfundene Beanspruchung näher zu bestimmen.

4.2.3.1. Das Ausmaß sozialer Beanspruchung

Um festzustellen, wie Schichtarbeiter selbst ihre soziale Situation beurteilen und welche Lebensbereiche durch die Arbeit im Zweischichtbetrieb beeinflußt werden, wurden zu einigen speziellen Problemen der sozialen Situation direkte Fragen gestellt, die sich insbesondere auf familiales und soziales Leben beziehen.

Beanspruchungen im außerbetrieblichen Leben wurden dabei nach Bereichen differenziert, die sich für Schichtsysteme einschließlich Nachtarbeit als besonders problematisch erwiesen haben: wechselnde Essenszeiten, Zeit für Partner, Zeit für Kinder, Abendfreizeit, Erholungsbedürfnis, unterschiedliche Freizeitgestaltungswünsche der Familienmitglieder, Schlafzeiten des Schichtarbeiters und Terminprobleme. Die Daten zu Beanspruchungen in diesen Bereichen wurden getrennt nach Früh- und Spätschicht erhoben (Frage v 71/72).

Während der Frühschichtwoche leidet ein Drittel der Befragten unter den wechselnden Essenszeiten; über ein Viertel nennt Probleme im Bezug auf Erholungsbedürfnis und Schlafzeiten des Schichtarbeiters; knapp ein Viertel beklagt den Mangel an Zeit für den Partner und an Abendfreizeit sowie das Problem unterschiedlicher Freizeitgestaltungswünsche innerhalb der Familie und ein Fünftel äußert Terminprobleme. Am wenigsten beeinträchtigt die Arbeit in Frühschicht nach vorliegenden Ergebnissen die Zeit für Kinder: nur 14 % beklagen den Mangel an Zeit für die Beschäftigung mit Kindern während der Frühschichtwoche (vgl.

Tabelle 9).

Während damit in der Frühschichtperiode vor allem Beanspruchungen im Zusammenhang mit physiologischen Aspekten (wechselnde Essenszeiten, Erholungsbedürfnis, Schlafzeiten) beklagt werden, führen in der Spätschichtwoche Restriktionen im Bereich familialer und außerfamilialer Teilhabe die Rangfolge der geäußerten Problembereiche an.

Das Fehlen der Abendfreizeit beklagen drei Viertel der Spätschichtarbeiter; nur einem Viertel macht der Verzicht auf diesen Zeitraum nichts aus. An zweiter Stelle steht der Mangel an Zeit für den Partner, der für knapp zwei Drittel ein Problem der Spätschicht darstellt. Über unterschiedliche Freizeitgestaltungswünsche innerhalb der Familie klagt die Hälfte der Befragten.

Schließlich stellt das Erholungsbedürfnis für 44 % und der Mangel an Zeit für Kinder für 39 % ein Problem der Spätschicht dar.

Erst dann folgen Belastungen durch wechselnde Essenszeiten (39 %), Terminprobleme (37 %) und Schlafzeiten des Schichtarbeiters (28 %) (vgl. Tabelle 9).

Während sich die Ergebnisse des vorhergehenden Abschnitts auf die Schichtarbeitssituation beschränken, ermöglichen die Angaben zu "Belastungen in verschiedenen Lebensbereichen" (Frage v 102) den Vergleich von Schicht- und Normalzeitarbeitern. (Die Frage nach "Belastungen" erfolgte dabei in Anlehnung an den allgemeinen Sprachgebrauch. Entsprechend der begrifflichen Unterscheidung in "Belastung" und "Beanspruchung" gemäß Kapitel 2.0 handelt es sich um Beanspruchungen im Sinne der Auswirkungen von Belastung.)

Im Anschluß an Haider et al.(1979) wurden dabei Beanspruchungen familiärer, beruflicher, finanzieller und gesundheitlicher Art, allgemeine Überlastung, Mangel an Freizeit und Zukunftssorgen als Antwortkategorien vorgegeben. Die Angaben zur Intensität der Beanspruchungen erfolgten auf einer fünfstufigen Skala von "sehr gering" bis "sehr stark".

Tabelle 9 : Häufigkeit der Angaben zu sozialen Beanspruchungen in Früh-und Spätschicht (Frage v71/72)*

	Frühschicht		Spätschicht	
	%	n	%	n
<u>wechselnde Essenszeiten</u>				
keine Belastung	66,8	253	61,4	232
Belastung	33,2	126	38,6	146
<u>Zeit für Partner</u>				
keine Belastung	77,5	292	45,4	171
Belastung	22,5	85	64,6	206
<u>Zeit für Kinder</u>				
keine Belastung	86,0	320	60,8	225
Belastung	14,0	52	39,2	145
<u>Abendfreizeit</u>				
keine Belastung	78,5	296	26,5	100
Belastung	21,5	81	73,5	278
<u>Erholungsbedürfnis</u>				
keine Belastung	71,7	271	55,7	210
Belastung	28,3	107	44,3	167
<u>unterschiedl. Freizeitgestaltungs- wünsche</u>				
keine Belastung	78,2	247	49,5	156
Belastung	21,8	69	50,5	159
<u>Schlafzeiten des Schichtarbeiters</u>				
keine Belastung	72,5	229	72,5	229
Belastung	27,5	87	27,5	87
<u>Terminprobleme</u>				
keine Belastung	79,1	250	62,7	121
Belastung	20,9	66	37,3	193

In der Rangfolge der durchschnittlichen Intensität der genannten Beanspruchungen stehen bei Schichtarbeitern "Mangel an Freizeit" und "berufliche Belastung" an erster Stelle, gefolgt von "gesundheitlicher Belastung", "allgemeiner Überlastung" und "Zukunftssorgen" sowie "familiärer Belastung". Am geringsten ist die "finanzielle Belastung" (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Beanspruchungen von Schicht- und Normalzeitarbeitern in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v 102)					
	Schichtarbeiter		Normalzeit- arbeiter		F p
	x	(s)	x	(s)	
Familiäre Beanspruchung	1,8	(1,6)	1,6	(1,5)	2,94 n.s.
berufliche Beanspruchung	2,4	(1,5)	2,6	(1,3)	3,11 n.s.
finanzielle Beanspruchung	1,7	(1,4)	1,7	(1,5)	0,57 n.s.
gesundheitliche Beanspr.	2,2	(1,5)	2,1	(1,4)	1,28 n.s.
allgemeine Überlastung	2,0	(1,5)	2,0	(1,5)	0,26 n.s.
Mangel an Freizeit	2,4	(1,6)	2,0	(1,6)	8,76 .005
Zukunftssorgen	2,0	(1,6)	1,9	(1,6)	1,36 n.s.

Von den vorgegebenen Arten von Beanspruchungen erwies sich nur der gäußerte "Mangel an Freizeit" als signifikant (χ^2 -Test; $p=.005$). Abbildung 18 enthält die Angaben zur Verteilung der Antworten von Schicht- und Normalzeitarbeitern auf die Frage nach der subjektiven Beanspruchung durch Freizeitmangel.

Zwischen den Beanspruchungen von Schichtarbeitern in den verschiedenen Lebensbereichen besteht ein positiver Zusammenhang, d. h. wer nach eigener Einschätzung in einem Bereich beansprucht ist, ist das in hohem Maß auch in anderen Bereichen (vgl. Tabelle 11).

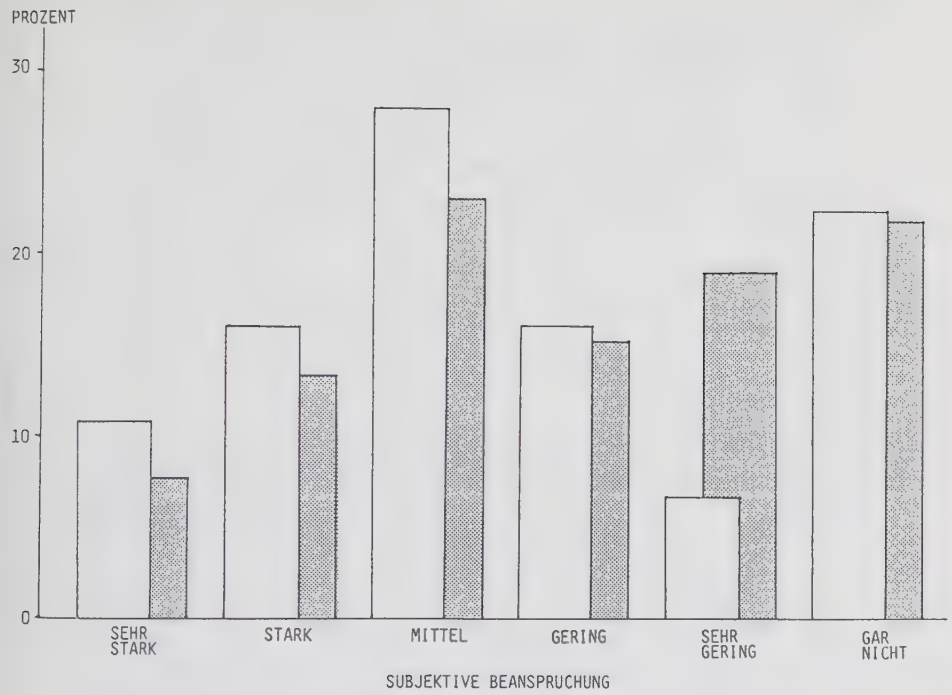


Abbildung 18 Beanspruchung durch Mangel an Freizeit bei Schicht- und Normalzeitarbeitern (Frage v 102, Skala 6)

Tabelle 11: Korrelationsmatrix (r) von Beanspruchungen der Zweischichtarbeiter in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v102).

Beanspruchungen	familiäre	berufliche	finanzielle	gesundheitliche	allg. Überlastung	zu wenig Freizeit
familiäre						
berufliche	.36					
finanzielle	.34	.35				
gesundheitliche	.35	.38	.31			
allg. Überlastung	.38	.54	.36	.54		
zu wenig Freizeit	.32	.44	.30	.44	.50	
Zukunftssorgen	.31	.31	.40	.44	.32	.37

Alle Korrelationen sind signifikant auf dem .001 - Niveau.

Was den Zusammenhang zwischen gesundheitlicher Beanspruchung mit anderen Beanspruchungsbereichen betrifft, wird darauf in Kapitel 4.2.5. näher eingegangen.

4.2.3.2. Die Einstellung zur Zweischichtarbeit

Die subjektive Beurteilung der sozialen Beanspruchung von Schichtarbeitern wird um die Einstellung zur Schichtarbeit ergänzt, zumal sie alle Faktoren zusammenfaßt, die für die subjektive Beurteilung der Schichtarbeit wichtig sind (Mott et al., 1965, S.294 ff).

Von den 11 stereotypen Behauptungen zur Schichtarbeit betreffen acht soziale Auswirkungen, zwei gesundheitliche Auswirkungen und eine Behauptung bezieht sich auf die Möglichkeit der Gewöhnung an Schichtarbeit.

Die untersuchten Zweischichtarbeiter beurteilen Schichtarbeit überwiegend negativ. Drei Viertel der Schichtarbeiter bestreiten, mehr Zeit für die Familie zu haben; knapp 60 % sind sogar der Meinung, Schichtarbeit zerstöre das Familienleben. Über den Primärbereich hinaus beurteilen 56 % die Gelegenheit, neue Freunde kennenzulernen, negativ. Über 80 % sind der Meinung, daß man durch Schichtarbeit abends kaum etwas unternehmen kann bzw. 70 %, daß man kaum vernünftig ausgehen kann.

Insgesamt äußern drei Viertel der Untersuchungsgruppe die Meinung, daß Schichtarbeiter auf vieles verzichten müssen und 68 % sehen im Vergleich zu Normalzeitarbeitern keine Vorteile ihres Arbeitszeitsystems. Zwei Drittel der Untersuchungsgruppe sind der Meinung, daß Schichtarbeit das ganze Leben verderbe.

Über die Hälfte der Befragten (56,5 %) stimmt jedoch der Möglichkeit einer Gewöhnung an die Zweischichtarbeit zu (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Häufigkeit der Zustimmung von Schichtarbeitern auf die Items des Einstellungsfragebogens

Item	Schicht	
	%	N
1. Schichtarbeit macht einen kaputt.	72,3	(278)
2. Wenn man Schichtarbeit macht, hat man mehr Zeit für die Familie.	24,9	(96)
3. Durch die Schichtarbeit hat man kaum Gelegenheit, neue Freunde kennenzulernen.	55,7	(214)
4. Wenn man Schichtarbeit macht, kann man kaum mal vernünftig ausgehen.	69,7	(268)
5. Mit Schichtarbeit verdirbt man sich das ganze Leben.	64,3	(247)
6. Schichtarbeit zerstört das Familienleben.	57,7	(222)
7. Leute, die Schichtarbeit machen, müssen auf vieles verzichten.	74,3	(285)
8. Schichtarbeiter verkaufen ihre Gesundheit für ein paar Mark mehr.	58,5	(228)
9. Wenn man Schichtarbeit macht, kann man abends kaum etwas unternehmen.	82,0	(315)
10. An Schichtarbeit kann man sich ganz gut gewöhnen.	56,5	(217)
11. Schichtarbeiter sind in vielen Dingen besser dran als Leute, die nur in Tagsschicht arbeiten.	32,5	(125)

Insgesamt überwiegt in der Einschätzung der Zweischichtarbeit durch die Betroffenen die negative Beurteilung ihres Schichtsystems. Innerhalb der Skala von 0 (sehr positiv) bis 11 (sehr negativ) ergab die Gesamtauswertung für Schichtarbeiter den Mittelwert 7,0.

Der Vergleich von Schichtarbeitern, ehemaligen Schichtarbeitern ($\bar{x} = 8,0$) und "echten" Normalzeitarbeitern ($\bar{x} = 8,5$) zeigt zwar für alle drei Gruppen eine insgesamt negative Beurteilung; allerdings sind die Schichtarbeiter selbst ihrem Arbeitszeitsystem gegenüber positiver eingestellt als die Vergleichsgruppen. Die negativste Beurteilung der Zweischichtarbeit stammt damit von Normalzeitarbeitern ohne Schichtarbeitserfahrung (F-Test; $p=0.001$).

Ergänzend zu den Ergebnissen des Einstellungsfragebogens erscheint es sinnvoll, die Ergebnisse direkter Fragen zu einigen speziellen Problemen der Beurteilung ihres Schichtsystems durch Zweischichtarbeiter anzuschließen.

Die Frage nach dem Grund für die Aufnahme der Schichtarbeit (Frage v 14) beantwortete die Mehrzahl (62 %) damit, daß dies die einzige Möglichkeit war, um im betreffenden Betrieb arbeiten zu können. Für 20 % waren finanzielle Gründe ausschlaggebend, wobei darauf hinzuweisen ist, daß das Einkommen von Zweischichtarbeitern durch eine Schichtzulage erhöht ist.

14 % nannten günstigere Zeiteinteilung als Begründung für den Beginn mit der Schichtarbeit. 10% der Befragten gaben an, sonst arbeitslos geworden zu sein und 7% konnten nur durch die Arbeit im Schichtbetrieb in ihrem Beruf arbeiten (Mehrfachantworten waren möglich).

Damit sind Motive, die eher für eine freie Entscheidung für Schichtarbeit sprechen gegenüber strukturellen Zwängen nachrangig, da sich für die Mehrzahl der Befragten keine Alternative zur Arbeit im Schichtbetrieb bot.

Direkt nach Vorteilen der Schichtarbeit gefragt (Frage v 15) sind 42 % der Befragten der Ansicht, daß mit dieser Arbeitsweise keinerlei Vorteile verbunden sind. 34 % sehen Vorteile in der Möglichkeit günstigerer Freizeiteinteilung und 24 % nennen finanzielle Vorteile (vgl. Tabelle 13).

Tabelle 13: Vorteile der Schichtarbeit
jetzt (Frage v15)

Vorteile	%	N
Finanzielle Vorteile	24	(92)
besseres Familienleben	7	(25)
günstigere Freizeiteinteilung	34	(131)
sonstige Vorteile	8	(30)
keine Vorteile	42	(161)
Es waren Mehrfachantworten möglich, daher addieren sich die Prozentwerte zu über 100. (384 = 100%)		

Was die Absicht zu zukünftiger Zweischichtarbeit betrifft (Frage v 16), entscheidet sich über die Hälfte der Befragten für die Antwort "nur solange ich muß". 34 % bejahen uneingeschränkt die weitere Schichtarbeit; 6 % antworten mit "noch begrenzte Zeit", 3 % der Befragten sind unentschieden und 3 % geben an, "auf keinen Fall mehr" Schichtarbeit leisten zu wollen.

Von den zwei Dritteln der Zweischichtarbeiter, die sich nicht uneingeschränkt für weitere Schichtarbeit aussprachen (Frage v 17), beklagt jeder zweite (51 %) den Mangel an Zeit für die Familie; 48 % nannten körperliche Belastung, 42 % ungünstige Freizeitmöglichkeiten und 40 % nervliche Belastung, wobei Mehrfachantworten möglich waren. Begrenzte Aufstiegschancen (3 %) oder eine uninteressante Tätigkeit (2 %) spielten demgegenüber eine untergeordnete Rolle (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Warum künftig keine Wechsel- schicht mehr? (Frage v17)		
genannte Gründe	Gesamt	
	%	N
körperliche Belastung	48	(116)
nervliche Belastung	40	(96)
zu wenig Zeit f.d. Familie	51	(122)
ungünstige Freizeitmögl.	42	(102)
schlechte Aufstiegschancen	3	(8)
uninteress. Tätigkeit	2	(4)
Sonstiges	6	(19)
Es waren Mehrfachantworten möglich, daher addieren sich die Prozentwerte zu über 100. (238 = 100%)		

4.2.4. Das subjektive Wohlbefinden

Wenn im Rahmen "sozialer Auswirkungen" der Schichtarbeit nach Art und Ausmaß körperlicher Beeinträchtigung der Schichtarbeiter gefragt wird, geschieht das aufgrund der Annahme, daß Beeinträchtigungen des Wohlbefindens durch Einschränkung des Handlungsspielraums soziale Signifikanz erhalten (vgl. Kapitel 3.2.1.).

Um die empirische Relevanz dieser Plausibilitätsannahme für die Bedingungen der Zweischichtarbeit zu prüfen, wird im folgenden das Verhältnis zwischen sozialen Aspekten und dem subjektiven Wohlbefinden näher beleuchtet.

Zunächst werden jedoch Ergebnisse dargestellt, die das Wohlbefinden der befragten Schichtarbeiter beschreiben.

4.2.4.1. Müdigkeit nach der Arbeit

Im Hinblick auf mögliche Restriktionen der außerbetrieblichen Lebensweise durch die physische Beanspruchung der Arbeit zu ungewöhnlichen bzw. wechselnden Zeiten wurde die Müdigkeit nach der Arbeit erhoben. Dabei wurde im Rahmen der täglichen Befragung nach dem Grad der Ermüdung bei Arbeitsende gefragt (vgl. Frage t 4). Darüberhinaus wurden spezielle Fragen nach dem Befinden nach Früh- bzw. Spätschicht vorgelegt (Frage t 15 bzw. t 17).

Die erste Frage erfaßte auf einer fünfstufigen Skala die Intensität der Müdigkeit nach der Arbeit. Schichtarbeiter weisen demnach während des gesamten Schichtzyklus "mittlere" bis "starke" Ermüdung auf und unterscheiden sich damit signifikant von der Vergleichsgruppe. Dabei unterscheiden sich die Angaben zur Intensität der Müdigkeit am Ende des Arbeitstages nicht zwischen Früh- und Spätschicht (vgl. Tabelle 15).

Tabelle 15 : Müdigkeit nach der Arbeit (Frage t4)				
Tag	Frühschicht x	Spätschicht x	Normalzeit x	p
Mo	3,3	3,3	2,9	.005
Di	3,3	3,5	3,0	.005
Mi	3,2	3,3	3,0	n.s.
Do	3,2	3,4	3,0	.005
Fr	3,1	3,3	3,0	.05
Mo	3,3	3,2	2,9	.05
Di	3,3	3,2	2,8	.005
Mi	3,4	3,3	3,0	.005
Do	3,3	3,4	2,8	.005
Fr	3,5	3,3	2,9	.005
Skala: 0 = sehr geringe Müdigkeit 5 = sehr starke Müdigkeit				
F-Test				

Zur Spezifikation des Befindens nach Schichtart diente die Frage an diejenigen Schichtarbeiter, die gerade Frühschicht hatten: "Wenn Sie an den gestrigen Tag denken und daran, wie Sie sich im Verlauf des Nachmittags gefühlt haben, welche Aussage stimmt dann am ehesten für Sie?" (Frage t 15). Gemäß der Antwortvorgaben wurde in der Mitte der Arbeitswoche in folgender Weise geantwortet:

"Ich war zu müde, um irgend etwas zu machen" (37 %);

"Ich war sehr müde, hatte jedoch Verpflichtungen" (32 %);

"Ich habe eine Weile gebraucht, um mich zu erholen, war dann aber wieder frisch" (18 %);

"Ich war den ganzen Nachmittag (bzw. Abend) frisch" (13 %).

Demnach ist lediglich ein Drittel der Befragten nach einer Erholungsphase bzw. während des gesamten arbeitsfreien Zeitraums nach der Frühschicht (wieder) frisch.

Die entsprechende Frage an die Spätschichtarbeiter ("Wenn Sie an den gestrigen Abend denken, welche Aussage trifft dann am ehesten auf Sie zu?"; Frage t 17) wurde wie folgt beantwortet:

"Ich war sehr müde und bin gleich ins Bett gegangen" (39 %);

"Ich war müde aber zu aufgedreht, um gleich zu schlafen" (42 %);

"Ich war noch unternehmungslustig" (19 %).

Damit wird deutlich, daß die Mehrzahl der Spätschichtarbeiter den unmittelbaren Übergang von der Arbeits- auf die Schlafperiode nicht vollzieht, sondern eine Phase dazwischenschaltet, die während der Frühschicht und bei Regelarbeitszeit durch die Abfolge Arbeit - Freizeit - Schlaf gewährleistet ist.

4.2.4.2. Beanspruchungen zeitbezogener Körperfunktionen

4.2.4.2.1. Schlafqualität

Mit den Fragen 22 bis 24 des Vorinterviews wurden die Einschlafschwierigkeiten bei Früh- und Spätschicht im Vergleich zur Normalzeit erfaßt.

Die größten Schwierigkeiten beim Einschlafen treten während der Spätschicht auf; lediglich ein Drittel der befragten Schichtarbeiter hat während der Spätschichtperiode nie Einschlafprobleme. Dies entspricht dem festgestellten hohen Anteil von Spätschichtarbeitern, die nach der Arbeit angeben, zu "aufgedreht" zu sein, um gleich schlafen gehen zu können (vgl. Tab. 15 a).

Tabelle 15a: Einschlafschwierigkeiten in Frührschicht, Spätschicht und Normalzeit (Frage v22).

	Frührschicht		Normalzeit		Spätschicht	
	%	N	%	N	%	N
nie	54	(205)	47	(104)	35	(132)
manchmal	14	(53)	27	(60)	9	(35)
öfters	19	(72)	20	(45)	27	(100)
nur Sonntag-Mont.*	13	(51)	6	(13)	29	(110)
Frührschicht - Normalzeit: $\chi^2 = 21,83$; $p < .005$						
Spätschicht - Normalzeit: $\chi^2 = 85,03$; $p < .005$						
* Die Angaben wurden der vergangenen Woche zugeordnet, gelten also in der Spalte "Frührschicht" für die beginnende Spätschichtwoche und umgekehrt.						

Im Wochenverlauf haben Spätschichtarbeiter an allen Arbeitstagen größere Einschlafprobleme als Frührschicht- und Normalzeitarbeiter (vgl. Anhangtabelle 8).

Der Vergleich von Schichtarbeitern mit ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern wurde mithilfe der Skala 2 der Freiburger Beschwerdeliste vorgenommen. Demnach klagten doppelt so viele Schichtarbeiter (36 %) als "echte" Normalzeitarbeiter (18 %) über mindestens drei Wochentage, an denen sie nicht problemlos einschlafen können (χ^2 - Test; $p = .005$).

Ausgehend von der Annahme ausreichenden und ungestörten Schlafs als notwendigen Ausgleich für spezifische Arbeitsbelastungen der Zweischichtarbeit wurde danach gefragt, ob innerhalb des Schichtarbeiterhaushalts Möglichkeiten ungestörten Schlafes vorhanden sind (Frage v 28).

Drei Viertel der Zweischichtarbeiter (77,4 %) gab dazu an, in Wohnverhältnissen zu leben, die - auch tagsüber - ungestörten Schlaf ermöglichen. Günstige Wohnverhältnisse gestatten es, daß nur 19 % durch häuslichen oder außerhäuslichen Lärm beim Schlafen gestört werden (Frage v 31).

Damit spielt die im Zusammenhang mit Schichtarbeit immer wieder diskutierte Beeinträchtigung des Schlafs durch Störquellen innerhalb der Wohnung bzw. in der weiteren Wohnumgebung bei der hier untersuchten Population eine untergeordnete Rolle.

Daß dies zu einem erheblichen Teil auf Veränderungen des Verhaltens der Mitbewohner zurückzuführen ist und die Bedingungen des Schlafs von Zweischichtarbeitern damit die gesamte Familie betreffen, läßt sich daraus ableiten, daß in 84 % der Schichtarbeiterhaushalte die übrigen Haushaltsmitglieder mit ihrem Verhalten Rücksicht auf den Schlaf des Schichtarbeiters nehmen (Frage v 64).

4.2.4.2.2. Appetit

Zwei Drittel der befragten Schichtarbeiter und drei Viertel der Normalzeitarbeiter geben an, keine Appetitprobleme zu haben. Damit überwiegen zwar auch bei den Schichtarbeitern diejenigen ohne Appetitprobleme; im Vergleich zur Kontrollgruppe klagen aber signifikant mehr Schichtarbeiter über schlechten Appetit (vgl. Tabelle 16).

Dabei variiert die Stabilität des Appetits innerhalb eines Schichtzyklus bei Schichtarbeitern stärker als bei der Vergleichsgruppe. Die Korrelation der Einschätzung des Appetits bei allen Mahlzeiten auf einer fünfstufigen Skala an aufeinanderfolgenden Tagen ergibt für Normalzeitarbeiter die stabilsten Werte. Die Appetitschwankungen sind über einen Schichtzyklus betrachtet während der Frühschicht am ausgeprägtesten (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17 : Appetit in Fröhschicht, Spät-
schicht und Normalzeit (Fragen t12,
t43).
Korrelation (r) der Mittelwerte
aller Mahlzeiten
an aufeinanderfolgenden Tagen.

	Beginn Fröhschicht	Beginn Spätschicht	Normalzeit
Mi / Do	.57	.53	<u>.61</u>
Do / Fr	<u>.64</u>	.59	<u>.64</u>
Fr / Sa	.66 Früh- schicht- woche	.64 Spät- schicht- woche	<u>.70</u>
Sa / So	.59	.47	<u>.72</u>
-----	-----	-----	-----
So / Mo	<u>.44</u>	.32	<u>.44</u>
Mo / Di	<u>.74</u>	.52	.72
Di / Mi	.69 Spät- schicht- woche	.67 Früh- schicht- woche	<u>.73</u>
Mi / Do	<u>.73</u>	.53	<u>.73</u>
Do / Fr	<u>.67</u>	.45	.63
Fr / Sa	.71	.69	<u>.73</u>
Sa / So	.46	.53	<u>.60</u>
-----	-----	-----	-----
So / Mo	.54	<u>.69</u>	.67

Die höchste Korrelation in jeder Zeile ist unterstrichen.

Anders als bei den Darstellungen der Mittelwerte bleiben in dieser Tabelle die Gruppen pro Spalte konstant und die Schicht wechselt.

4.2.4.2.3. Umstellungsdauer beim Schichtwechsel

Ausgehend von der Annahme besonderer Beanspruchung zeitbezogener Körperfunktionen durch den wöchentlichen Wechsel zwischen Früh- und Spätschicht wurde nach der Dauer der Umstellung der Bereiche Schlaf, Eßverhalten und Verdauung gefragt (Frage v 53 und 54). Drei Viertel der befragten Schichtarbeiter gelingt bei jedem Schichtwechsel die sofortige Umstellung von Essen und Verdauung. Beim Wechsel zur Spätschicht benötigen 22% einen Tag oder länger zur Anpassung des Eßverhaltens bzw. 25% zur Umstellung der Verdauung. Beim Wechsel zur Frühschicht entsprechen dem die Werte 25 % bzw. 28 %. Während demnach nur ein Viertel der Zweischichtarbeiter Umstellungsprobleme im Bereich Ernährung aufweist, bereitet die Schlafumstellung mehr Schwierigkeiten. Beim Wechsel zur Spätschicht stellen sich 58 % der Schichtarbeiter sofort um, d. h. sie benötigen nicht einmal einen Tag, um ihre Schlafgewohnheiten an den veränderten zeitlichen Rhythmus anzupassen. 15 % gelingt dies erst nach einem Tag und ein Viertel der befragten Schichtarbeiter braucht zwei und mehr Tage dazu. Die Schlafumstellung beim Wechsel zur Frühschicht ist am schwierigsten: lediglich ein Drittel der Schichtarbeiter hat keine Umstellungsprobleme. Mehr als ein Viertel kann sich erst nach einem Tag umstellen, ein weiteres Viertel benötigt zwei Tage dazu. Bei 10 % dauert die Anpassung des Schlafverhaltens drei und mehr Tage (vgl. Tabelle 18).

Insbesondere beim Wechsel von der Spät- zur Frühschichtwoche klagen knapp 30 % der Schichtarbeiter über Einschlafprobleme. Beim umgekehrten Wechsel ist der Anteil deutlich geringer (13 %). Am Sonntag vor Beginn der Frühschichtperiode sind mehr Schichtarbeiter von Einschlafproblemen betroffen als vor Beginn der Arbeit in Spätschicht oder Regelarbeitszeit (vgl. Anhangtabelle 9).

4.2.4.3. Allgemeiner Gesundheitszustand

Über die nach bisherigen Erkenntnissen im Zusammenhang mit Schichtarbeit relevanten Beeinträchtigungen im Bereich von Schlaf und Nahrungsaufnahme hinaus wurde die allgemeine Einschätzung der gesundheitlichen

Tabelle 18: Umstellungsdauer der Bereiche Schlaf, Essen, Verdauung (Frage v53/54).						
Anzahl Tage für die Umstellung	Schlaf		Essen		Verdauung	
	%	N	%	N	%	N
Wechsel zur Spätschicht						
0	58	(220)	78	(296)	75	(285)
1	15	(57)	8	(30)	8	(30)
2	15	(57)	8	(30)	6	(23)
3	8	(30)	4	(15)	7	(27)
4 u. m.	4	(15)	2	(8)	4	(15)
Wechsel zur Frühschicht						
0	34	(129)	75	(285)	72	(274)
1	27	(102)	8	(30)	8	(30)
2	24	(91)	7	(27)	8	(30)
3	9	(34)	4	(15)	6	(23)
4 u. m.	6	(23)	6	(23)	6	(23)

Situation durch Häufigkeit des Auftretens und Art körperlicher Beschwerden abgefragt.

Dabei wurde die subjektive Beurteilung der gesundheitlichen Situation mit der Frage "Wie fühlen Sie sich gesundheitlich?" (Frage v 86) und im Rahmen der Frage nach Art und Intensität von Beanspruchungen verschiedener Lebensbereiche (Frage v 102, Skala 4) erfaßt.

Die subjektive Einschätzung der Häufigkeit von Beschwerden gemäß Frage v 86 ergab folgende Antwortverteilung:

20 % der befragten Schichtarbeiter geben an, "praktisch nie" Beschwerden zu haben; 59 % nennen "hin und wieder" Beschwerden und 21 % klagen über "häufige" (13 %) bzw. "ständige" Beschwerden (8 %).

Was die Intensität gesundheitlicher Beanspruchung (Frage v 102) betrifft, wurde bereits dargelegt, daß Schichtarbeiter einen geringfügig höheren Skalenmittelwert aufweisen als Normalzeitarbeiter (vgl. Kapitel 4.2.3.1.).

Dieser Unterschied ist jedoch ebenso wenig signifikant wie das Ergebnis des Vergleichs von Untersuchungs- und Kontrollgruppe hinsichtlich der Häufigkeit von Beschwerden gemäß Frage v 86.

Dabei ist zu ergänzen, daß sich Schichtarbeiter wenig Sorgen um ihre Gesundheit machen: 68 % von ihnen geben "geringe" (45 %) bzw. "sehr geringe" (23 %) Sorgen bezüglich ihres Gesundheitszustandes an und nur 8 % machen sich "große" (5 %) bzw. "sehr große" Sorgen (3 %). Im Vergleich dazu sorgen sich Normalzeitarbeiter signifikant mehr um ihre Gesundheit (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Häufigkeit der Antworten auf die Frage "Haben Sie sich in der letzten Zeit Sorgen um Ihre Gesundheit gemacht?" (FBL) bei Schichtarbeitern, ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern.

	Schichtarbeiter		ehemalige Schichtarbeiter		echte Normalzeitarb.	
	%	N	%	N	%	N
sehr geringe Sorgen	23,1	28	12,2	5	10,3	4
geringe Sorgen	44,6	54	41,5	17	48,7	19
ziemliche Sorgen	24,0	29	22,0	9	23,1	9
große Sorgen	5,0	6	14,6	6	-	-
sehr große Sorgen	3,3	4	9,8	4	17,9	7

$\chi^2 = 20,55$; $p = .01$; $C = .30$ ($C_{\max} = .89$)

Mithilfe der Freiburger Beschwerdeliste wurden subjektiv erlebte Beschwerden über die Häufigkeit hinaus nach ihrer Art in zehn Subskalen erfaßt.

Die durchschnittliche Beschwerdensumme (Skala 11) sowie die Ergebnisse der 10 Subskalen weisen keine signifikanten Unterschiede zwischen Schicht- und Normalzeitarbeitern auf, auch wenn unter Beachtung möglicher Selektionswirkungen innerhalb der Kontrollgruppe nach ehemaligen Schichtarbeitern und "echten" Normalzeitarbeitern unterschieden wird.

Die untersuchten Zweischichtarbeiter weisen damit generell nicht mehr spezifische Beschwerden auf als die Kontrollgruppe (vgl. Anhangtabelle 10).

Das höhere Durchschnittsalter der Kontrollgruppe (vgl. Tabelle 5) gab Anlaß zur Auswertung der Freiburger Beschwerdeliste nach Altersklassen, da durch den Alterseinfluß eine Verzerrung in Richtung der Häufung von Beschwerden bei Normalzeitarbeitern zu erwarten war. Der Vergleich von Untersuchungs- und Kontrollgruppe innerhalb der vier Altersklassen gemäß Tabelle 5 bestätigte diese Annahme. In der Altersklasse bis 30 Jahre weisen Schichtarbeiter eine signifikant höhere Beschwerdensumme ($\bar{x} = 170$) auf als Normalzeitarbeiter dieser Altersstufe ($\bar{x} = 112$); ((F-Test; $p=0.05$).

Dementsprechend schätzen junge Schichtarbeiter die gesundheitliche Beanspruchung höher ein als Normalzeitarbeiter ihres Alters: 26 % von ihnen geben "starke" bzw. "sehr starke" Beanspruchung der Gesundheit an verglichen mit 5 % der Normalzeitarbeiter (vgl. Anhangtabelle 11).

4.2.5. Die Beziehung zwischen sozialen Konsequenzen der Zweischichtarbeit und subjektivem Wohlbefinden

Die spezifischen Belastungen der Zweischichtarbeit wurden modellhaft als "physische" Desynchronisation aufgrund der Abweichungen von der Tagesperiodik der Körperfunktionen sowie als "soziale" Desynchronisation aufgrund der Abweichung vom kulturell normierten Rhythmus des sozialen Lebens beschrieben (vgl. Kapitel 2.2.).

Dabei erschien die Trennung der Erforschung von Auswirkungen der Schichtarbeit auf die Betroffenen in soziale Auswirkungen auf der einen und Konsequenzen für das Wohlbefinden auf der anderen Seite als analytische, deren Ursache eher in der Zugehörigkeit jedes einzelnen Aspekts zu verschiedenen Disziplinen liegen dürfte als in der Überzeugung, daß es sich um in der Realität voneinander zu trennende Bereiche handelt.

Die Prüfung des Verhältnisses von sozialen Beanspruchungen und Beanspruchungen des Wohlbefindens basiert daher auf der Annahme, daß diese verschiedenen Auswirkungen miteinander in Beziehung stehen. Dabei wird nicht von einem Kausalmodell ausgegangen, das eine bestimmte Abfolge oder Richtung der Beziehungen untereinander postuliert. Vielmehr werden beide Bereiche zueinander in Beziehung gesetzt, um festzustellen, ob eine Wechselwirkung besteht und ob sich Hinweise auf besondere Problembereiche ergeben.

4.2.5.1. Subjektive Beurteilung der sozialen Situation und Wohlbefinden

Um der Frage nach dem Zusammenhang zwischen sozialer Situation und dem Wohlbefinden von Zweischichtarbeitern nachzugehen, wurden die Angaben zu Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v 102) sowie spezifische soziale Beanspruchungen von Zweischichtarbeitern (Frage v 71/72) mit Indikatoren subjektiven Wohlbefindens in Beziehung gesetzt.

Darüberhinaus wurde die Beziehung zwischen der Einstellung zur Zweischichtarbeit und dem Wohlbefinden geprüft.

Die Dauer der Umstellung von Schlaf, Appetit und Verdauung beim Schichtwechsel weist geringe bis mittlere Stärke des Zusammenhangs mit den angegebenen Beanspruchungen gemäß Frage 102 auf.

Da die Beziehung zwischen Wohlbefinden und sozialer Beanspruchung geprüft werden soll, stehen "familiäre Belastungen", "finanzielle Belastungen", "allgemeine Überlastung", "Freizeitmangel" sowie "Zukunftssorgen" als Indikatoren für soziale Beanspruchung.

Entsprechend der Bedeutung der Schlafumstellung (vgl. Kapitel 4.2.4.2.3.) ist bei beiden Schichtwechseln der Zusammenhang mit der Umstellungsdauer beim Schlaf am deutlichsten, d. h. je höher die angegebenen Beanspruchungen sind, desto länger dauert die Umstellung bzw. je schwieriger sich die Umstellung der Schlafgewohnheiten beim Schichtwechsel gestaltet, desto gravierender werden diese Beanspruchungen empfunden.

Was die Umstellung im Bereich der Ernährung betrifft, ergibt sich ein ähnliches Bild des Zusammenhangs mit Bereichen sozialer Beanspruchung wie beim Schlaf. Insgesamt zeigt sich bei beiden Schichtwechseln - abgesehen von der in der Liste der Beanspruchungen enthaltenen gesundheitlichen Beanspruchung - der deutlichste Zusammenhang mit "allgemeiner Überlastung", "familiärer Belastung" und "Freizeitmangel" (vgl. Tabelle 20 und 21).

Tabelle 20: Korrelation (r) zwischen Dauer der Umstellung (Fragen v53 und v54) und Belastungen in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v102) beim Wechsel zur Spätschicht.

Belastungen	Wechsel zur Spätschicht					
	Schlaf		Essen		Verdauung	
	r	p	r	p	r	p
familiäre Belastg.	.33	(.01)	.22	(.025)	.18	(n.s.)
berufliche Belastg.	.30	(.05)	.36	(.001)	.31	(.05)
finanzielle Belastg.	.11	(n.s.)	.10	(n.s.)	.11	(n.s.)
gesundheitl. Belastg.	.36	(.005)	.35	(.005)	.31	(.05)
allg. Überlastung	.33	(.01)	.31	(.05)	.35	(.005)
zu wenig Freizeit	.36	(.005)	.35	(.005)	.30	(.05)
Zukunftssorgen	.24	(n.s.)	.11	(n.s.)	.31	(.05)

Tabelle 21: Korrelation (r) zwischen Dauer der Umstellung (Fragen v53 und v54) und Belastungen in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v102) beim Wechsel zur Frühschicht

Belastungen	Wechsel zur Frühschicht					
	Schlaf		Essen		Verdauung	
	r	p	r	p	r	p
familiäre Belastg.	.48 (.001)		.30 (.025)		.22 (.025)	
berufliche Belastg.	.35 (.005)		.39 (.005)		.34 (.05)	
finanzielle Belastg.	.16 (n.s.)		.14 (n.s.)		.14 (n.s.)	
gesundheitl. Belastg.	.38 (.005)		.33 (.01)		.35 (.01)	
allg. Überlastung	.38 (.005)		.39 (.005)		.40 (.005)	
zu wenig Freizeit	.34 (.005)		.31 (.001)		.15 (n.s.)	
Zukunftssorgen	.16 (n.s.)		.18 (.05)		.15 (n.s.)	

Den Zusammenhang zwischen Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen und Schlafverhalten bestätigen auch die Ergebnisse zu allgemeinen Schlafproblemen. Die durchschnittliche Beanspruchung nimmt mit der Häufigkeit von Einschlafproblemen zu.

Da Einschlafprobleme in der Spätschicht gehäuft vorkommen, machen diesen Zusammenhang insbesondere die Ergebnisse zur Spätschicht sichtbar (vgl. Anhangtabelle 12).

Auch mit den Angaben zu Appetit besteht mit Ausnahme "finanzieller Belastungen" für alle erfaßten Bereiche ein signifikanter Zusammenhang (vgl. Anhangtabelle 13).

Der für die Beeinträchtigung zeitbezogener Körperfunktionen festgestellte Zusammenhang mit Beanspruchungen in den verschiedenen Lebens-

bereichen bestätigt sich auch für die subjektive Einschätzung des Wohlbefindens gemäß Frage v 86 : Die auf die Frage "Wie fühlen Sie sich gesundheitlich?" angegebene Häufigkeit von subjektiven körperlichen Beschwerden korreliert signifikant mit den erfaßten Beanspruchungsbereichen. Je schlechter die befragten Schichtarbeiter ihr Wohlbefinden einschätzen, desto größere Beanspruchungen geben sie in den genannten Bereichen an bzw. umgekehrt.

Die Stärke des Zusammenhangs und das entsprechende Signifikanzniveau ist im folgenden wiedergegeben: "familiäre Belastung" ($r=.39$; $p=.001$), "allgemeine Überlastung" ($r=.47$; $p=.001$), "zu wenig Freizeit" ($r=.41$, $p=.001$) und "Zukunftssorgen" ($r=.41$; $p=.001$).

Den Zusammenhang zwischen der Intensität subjektiver gesundheitlicher Beanspruchung und Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen bestätigen die Ergebnisse der Korrelationsmatrix der in Frage 102 erhobenen Beanspruchungen (vgl. Tabelle 11). Demnach korreliert "gesundheitliche Belastung" am stärksten mit "allgemeiner Überlastung" ($r=.54$; $p=.001$), gefolgt von "Freizeitmangel" ($r=.44$; $p=.001$), "Zukunftssorgen" ($r=.44$; $p=.001$), "familiärer Belastung" ($r=.35$; $p=.001$) und schließlich "finanzieller Belastung" ($r=.31$; $p=.001$).

Dem entspricht der signifikante Unterschied der Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen bei positiver und negativer Einschätzung des Wohlbefindens gemäß der Häufigkeit körperlicher Beschwerden: Zweischichtarbeiter, die "häufig" bzw. "ständig" Beschwerden haben, geben in allen genannten Bereichen höhere Beanspruchung an als diejenigen ohne bzw. mit seltenen Beschwerden (vgl. Anhangtabelle 14).

Die in Frage v 71 und v 72 erfaßten Beanspruchungen im außerbetrieblichen Bereich betreffen spezifische Schichtarbeitsprobleme, so daß über die allgemeinen Beanspruchungen hinaus der Zusammenhang mit dem subjektiven Wohlbefinden geprüft wird.

Wiederum weist die getrennte Auswertung der Umstellungsdauer nach Früh-Spätschichtwechsel bzw. Spät-Frühschichtwechsel für den Wechsel zur Spätschicht größere Stärke des Zusammenhangs auf als für den umgekehrten Wechsel.

Die Umstellungsdauer beim Schlaf geht erwartungsgemäß mit Beanspruchungen des Privatlebens durch besondere "Schlafzeiten des Schichtarbeiters" einher. Außerdem sind Beanspruchungen durch "unterschiedliche Freizeitgestaltungswünsche" innerhalb der Familie mehr als die anderen Bereiche mit der Schlafumstellung beim Wechsel von der Früh- zur Spätschichtwoche assoziiert.

Werden beide Schichtwechsel gemeinsam betrachtet, besteht der deutlichste Zusammenhang zwischen Umstellungsdauer und schichtarbeitsspezifischen Beanspruchungen für "Schlafzeiten des Schichtarbeiters" und "Erholungsbedürfnis" (vgl. Anhangtabelle 15 und 16).

Was die subjektive Einschätzung des Wohlbefindens gemäß der Häufigkeit geäußerter Beschwerden (Frage v 86) im Hinblick auf spezifische Beanspruchungen im Privatleben von

Zweischichtarbeitern betrifft, konnte lediglich für die Spätschicht ein Zusammenhang festgestellt werden. Die Einschätzung der Intensität von Beanspruchungen des Privatlebens hinsichtlich wechselnder Essenszeiten, Abendsfreizeit und Erholungsbedürfnis steht demnach in Zusammenhang damit, wie positiv oder negativ die subjektive Gesundheit eingeschätzt wird. Je negativer die Einschätzung des Gesundheitszustands ist, umso stärker werden schichtarbeitsspezifische Beanspruchungen in den genannten Bereichen empfunden und umgekehrt.

Da die Einstellung von Schichtarbeitern die subjektive Verarbeitung und Beurteilung der Arbeit im Zweischichtbetrieb abbildet und auf diese Weise das Bild subjektiv empfundener sozialer Auswirkungen durch dieses Arbeitszeitsystem ergänzt, erschien es sinnvoll, auch die Einstellung der Schichtarbeiter zu Indikatoren des Wohlbefindens in Beziehung zu setzen.

Dabei wurde der negative Zusammenhang zwischen der benötigten Umstellungsdauer beim Schichtwechsel und der Einstellung von Zweischichtarbeitern zu ihrem Arbeitszeitsystem festgestellt. Die positivste Einstellung zur Schichtarbeit haben diejenigen Schichtarbeiter, denen die sofortige Umstellung beim wöchentlichen Schichtwechsel gelingt. Je länger die Umstellung im Bereich von Schlaf und Nahrungsaufnahme

dauert, umso negativer wird die Zweischichtarbeit beurteilt. Dies gilt sowohl für den Wechsel von der Frühschichtwoche zur Spätschichtwoche als auch für den umgekehrten Wechsel (vgl. Tabelle 22).

Tabelle 22: Einstellung von Schichtarbeitern nach der Umstelldauer beim Schichtwechsel									
Umstelldauer von Spät- auf Frühschicht	Schlaf			Essen			Verdauung		
	$\bar{x}$	s	p	$\bar{x}$	s	p	$\bar{x}$	s	p
0 Tage	5,7	2,6	.001	6,4	2,6	.005	6,5	2,6	.005
1 Tag	6,4	2,8		6,9	3,0		6,7	2,9	
2 Tage	7,4	2,3		7,7	2,3		7,1	2,5	
3 u. m. Tage	8,6	2,0		8,9	1,5		8,0	2,4	
Umstelldauer von Früh- auf Spätschicht	Schlaf			Essen			Verdauung		
	$\bar{x}$	s	p	$\bar{x}$	s	p	$\bar{x}$	s	p
0 Tage	6,1	2,6	.001	6,4	2,7	.001	6,5	2,7	.01
1 Tag	7,0	2,9		7,9	2,5		7,1	3,1	
2 Tage	7,4	2,5		8,0	2,7		7,1	2,7	
3 u. m. Tage	8,6	1,7		9,5	1,7		7,7	2,6	
F- Test									

Dem entspricht das Ergebnis des Verhältnisses subjektiver Beschwerdebhäufigkeit von Schichtarbeitern und der Einstellung zur Arbeit im Schichtbetrieb. Mit der angegebenen Häufigkeit von Beschwerden gemäß der Freiburger Beschwerdeliste steigt die negative Einstellung zur Schichtarbeit kontinuierlich an (F-Test; $p=.025$).

4.2.5.2. Nutzung der arbeitsfreien Zeit und Wohlbefinden

Als dritten Variablenkomplex zur Prüfung der Beziehung sozialer Auswirkungen und subjektiven Wohlbefindens wurden Indikatoren physischer Beanspruchung mit Aktivitäten im außerbetrieblichen Lebensbereich (Frage v 68) in Beziehung gesetzt.

Dabei hat sich die Annahme, daß die Dauer der Umstellung zeitbezogener Körperfunktionen beim Schichtwechsel mit Art und Intensität von Freizeitbetätigungen zusammenhängt empirisch nicht nachweisen lassen. Die wenigen signifikanten Zusammenhänge zwischen Umstellungsdauer und außerbetrieblichem Verhalten sind von geringer Stärke.

Die subjektive Beurteilung des Wohlbefindens gemäß der allgemeinen Beschwerdehäufigkeit (Frage v 86) weist demgegenüber einen Zusammenhang mit Betätigungen während der arbeitsfreien Zeit auf. "Passive" Verhaltensweisen wie "Ausruhen und Schlafen während des Tages" bzw. "Lesen" gehen mit negativer Gesundheitsbeurteilung einher. Zweischichtarbeiter, die ihren Gesundheitszustand positiv einschätzen, weisen demgegenüber einen signifikant höheren Durchschnittswert bei "Zusammensein mit der Familie", "Ausgehen", "Ausflügen" und "Sport" auf. Darüberhinaus zeigt die Differenzierung nach subjektiver Gesundheitseinschätzung einen allgemeinen Trend zu "aktiveren" Verhaltensweisen bei der Gruppe der Schichtarbeiter mit positiver Gesundheitseinschätzung.

Dabei wurden die Variablen Alter und Geschlecht entsprechend den Ergebnissen zu Alters- und Geschlechtsunterschieden außerbetrieblicher Zeitnutzung (vgl. Kapitel 4.2.2.) als mögliche Einflußgrößen der Beziehung konstant gehalten (vgl. Tabelle 23).

Tabelle 23: Durchschnittliche Häufigkeit außerbetrieblicher Tätigkeiten (Frage v68) nach subjektiver Gesundheitseinschätzung (Frage v86).

	Positive Gesund- heitseinschätzung ¹⁾		negative Gesund- heitseinschätzung ²⁾			
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	F	p
Fernsehen	4,6	0,7	4,6	0,6	.18	n.s.
Zusammensein mit der Familie	<u>4,5</u>	1,0	4,2	1,3	3,85	.05
Haushaltsar- beiten	3,8	1,8	<u>3,9</u>	1,6	2,81	n.s.
Ausflüge	<u>2,2</u>	1,0	1,9	1,0	5,74	.01
Lesen	3,1	1,8	<u>3,5</u>	1,7	3,34	.05
Hobbies	<u>2,7</u>	1,7	2,5	1,8	0,47	n.s.
Ausruhen, Schla- fen tagsüber	1,9	1,9	<u>2,1</u>	1,8	0,63	.01
Bildungsveran- staltungen	<u>0,5</u>	0,9	0,3	0,8	2,44	n.s.
Gaststätten- besuch	<u>1,8</u>	1,4	1,7	1,4	0,64	n.s.
Erledigen und Einkäufe	3,6	1,3	3,6	1,1	1,14	n.s.
Sport	<u>2,4</u>	1,6	2,0	1,6	4,03	.05
soziale und kirch- liche Betätigung	<u>0,6</u>	1,1	0,5	1,1	.78	n.s.
Spaziergehen	2,6	1,3	2,6	1,3	.0031	n.s.
Haus, Garten, Auto	<u>3,3</u>	1,5	3,0	1,7	1,44	n.s.
Nebentätig- keiten	<u>0,5</u>	1,3	0,2	0,8	2,84	n.s.
Freunde, Bekann- te, Verwandte	<u>2,9</u>	1,1	2,7	1,0	1,98	n.s.
Ausgehen	<u>1,7</u>	1,2	1,3	1,2	6,48	.01
Politische, ge- werkschaftliche Veranstaltungen	<u>0,2</u>	0,7	0,1	0,5	1,4	n.s.

Der höhere Mittelwert ist unterstrichen!

1) Frage v86: "praktisch nie" bzw. "hin und wieder" Beschwerden

2) Frage v86: "häufig" bzw. "ständig" Beschwerden

F-Test

5. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE

In der nachfolgenden Diskussion werden die vorgestellten Ergebnisse einer zusammenfassenden Beurteilung unterzogen, die einen Gesamteindruck sozialer Auswirkungen der Arbeit im Zweischichtsystem auf das außerbetriebliche Leben vermitteln soll. Dabei erfolgt die Interpretation der Ergebnisse unter Bezugnahme auf die formulierten Hypothesen, theoretischen Ansätze und bereits vorliegenden Untersuchungsergebnisse.

Es wurde davon ausgegangen, daß sich die außerbetriebliche Zeitnutzung von Zweischichtarbeitern und Normalzeitarbeitern hinsichtlich "singulärer", "außenorientierter", "formeller" und "passiver" Verhaltensweisen unterscheidet (Hypothese I a).

Dabei sind bei "außenorientierten", "formellen" und "passiven" Verhaltensweisen Unterschiede zwischen Früh- und Spätschicht angenommen worden (Hypothese I b).

Darüber hinaus wurden Alter, Geschlecht, Familienstand und Wohnortgröße als intervenierende Variable angenommen nach denen die außerbetriebliche Zeitnutzung von Untersuchungs- und Kontrollgruppe in unterschiedlichem Maße differiert (Hypothese I c).

Was die Einschränkung des Spielraumes bestimmter Verhaltensweisen betrifft (**Hypothese I a**), weisen die vorliegenden Ergebnisse in Richtung einer Erschwerung des als "außenorientiert" bzw. "formell" bezeichneten Verhaltens von Zweischichtarbeitern sowie der Förderung "passiven" Verhaltens verglichen mit Normalzeitarbeitern und bestätigen in diesen Punkten Hypothese I a. Demgegenüber muß die Hypothese hinsichtlich des Unterschieds "singulärer" Verhaltensweisen modifiziert werden. Das durchschnittliche "**außenorientierte**" Verhalten unterscheidet sich signifikant, wenn Zweischichtarbeiter mit "echten" Normalzeitarbeitern verglichen werden. Zweischichtarbeiter verbringen demnach ihre arbeitsfreie Zeit in geringerem Umfang als die Vergleichsgruppe im außerfamiliären sozialen Umfeld - sie geben weniger aus und nehmen seltener an Veranstaltungen geselliger, kultureller oder

sonstiger Art teil. Dadurch gewinnt das Bild einer Orientierung auf den näheren Lebensumkreis Konturen, das durch die Angaben zu Familienorientierung und Beliebtheit singulärer Hobbys noch ergänzt wird. Daß frühere Schichtarbeiter weniger außenorientiert sind als "echte" Normalzeitarbeiter ist zum einen durch ihr höheres Durchschnittsalter zu erklären. Andererseits läßt sich mit Werner et al. (1980, S.251) vermuten, "daß allein die Aufhebung der Arbeitszeitregelung der Wechselschichtarbeit noch keine ausreichende Voraussetzung ist, die in der langen Zeit der Schichtarbeit notwendigerweise geschlossenen Kompromisse zwischen den grundverschiedenen Lebenssphären der Arbeitszeit im Betrieb und der Freizeit in der Gesellschaft aufzuheben". Offenbar wirken die als langfristige Lösungsstrategien des Rollenkonflikts von Zweischichtarbeitern diskutierten Einschränkungen privater Handlungsfreiheit auch nach der Umsetzung in die Normalzeit weiter. Weder die Rollenstruktur der Familie noch die des sozialen Umfeldes und die durch die Schichtarbeit mitbestimmte Sozialisation des Schichtarbeiters selbst lassen sich durch Änderung dieses einen Faktors ohne weiteres verändern. Zur weiteren Aufschlüsselung dieses Aspekts bedarf es jedoch differenzierterer Auswertungen, insbesondere nach der Dauer geleisteter Schichtarbeit bis zur Umsetzung.

Was die "formellen" Verhaltensweisen als Subkategorie der "Außenorientierung" betrifft, konnte zwischen Untersuchungs- und Vergleichsgruppe zwar kein Unterschied hinsichtlich der Zugehörigkeit zu Organisationen festgestellt werden; innerhalb dieser Organisationen nehmen Zweischichtarbeiter jedoch weniger häufig an Veranstaltungen teil und haben seltener eine aktive Rolle inne als Normalzeitarbeiter. Dies gilt sowohl für das Vereinsleben als auch für die verschiedenen Formen politischer Organisation. Daß Zweischichtarbeiter hinsichtlich der Mitgliedschaft gegenüber dem Bevölkerungsdurchschnitt nicht benachteiligt sind, stimmt mit den Ergebnissen der französischen Untersuchung von Maurice und Monteil (1965), sowie der Dänischen Sozialumfrage (1976) überein und überrascht angesichts des hohen Anteils passiver Mitglieder in Vereinen, gewerkschaftlichen und politischen Organisationen nicht. Wenn Zweischichtarbeit aber - vergleichbar den Ergebnissen von Mott et al. (1965) zur Dreischichtarbeit - die Teilnahme an Veranstaltungen und die Übernahme von Positionen innerhalb der

Organisationen einschränkt, stützt dies die Annahme, daß sie insbesondere dort, wo die regelmäßige Teilnahme Voraussetzung für die Übernahme neuer Rollen ist, ein "unüberwindliches Hindernis" (Kluth, 1957, S.13 f) darstellen kann.

Da die Übernahme neuer Rollen nur durch soziale Interaktionen mit anderen Rollenträgern möglich ist, entspricht dem die Einschränkung von Sozialisationsmöglichkeiten im tertiären Bereich kultureller und politischer Teilhabe. Sozialisation verstanden als Anpassungsprozeß an die soziale Umgebung, der zur funktionsgerechten - d.h. an den Rollenerwartungen orientierten - Teilnahme am gesellschaftlichen Leben befähigt, wird durch Beschränkung der Interaktionsmöglichkeiten des Schichtarbeiters mit dem sozialen Umfeld erschwert oder gar verhindert.

Hinsichtlich der organisierten Interessensvertretung besteht aufgrund der verminderten Teilhabechance darüber hinaus die Gefahr, "daß die große Gruppe der Schichtarbeiter ihre Sorgen und Interessen den Vertretern der großen gesellschaftlichen Organisationen auf direktem Wege nicht mit der gleichen Intensität und Häufigkeit nahebringen können, wie es anderen Schichten von Beschäftigten möglich ist" (Münstermann und Preiser, 1978, S.174).

Was die Zahl der Interaktionspartner und die Häufigkeit der Interaktionen im Bezug auf "**informelle**" Kontakte zu Sekundärgruppen betrifft, unterscheiden sich die untersuchten Zweischichtarbeiter nicht von der Vergleichsgruppe. Der Verkehrskreis von Freunden, Bekannten, Verwandten, der so unterschiedliche Funktionen wie "Belebung, Anregung, Austausch, Erheiterung, Entlastung, Rat, Hilfe in Notfällen, Bestätigung der eigenen Wertwelt und Verhaltensstützung" erfüllt (Oesterland et al. 1973, S.211), ist nach den vorliegenden Ergebnissen bei Zweischichtarbeitern nicht wesentlich reduziert.

Mott et al. (1965) berichten dagegen für Schichtsysteme einschließlich Nachtschicht, daß die Intensität der Sekundärkontakte von Schichtarbeitern zwar nicht reduziert ist, diese Kontakte aber innerhalb eines kleineren Kreises gepflegt werden. Daß die durchschnittliche Zahl der Interaktionspartner bei Zweischichtarbeitern gegenüber der Vergleichs-

gruppe nicht in nennenswertem Umfang reduziert ist, deutet darauf hin, daß die Aufnahme und Pflege informeller Kontakte Zweischichtarbeitern mehr individuelle Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen als anderen Schichtarbeitern. Diese Annahme wird durch die vergleichende Untersuchung von Maurice und Monteil (1965) gestützt. Allerdings ist einzuschränken, daß die Zahl der Interaktionspartner ein relativ grobes Maß sozialer Integration darstellt und die Vermutung von Lipset et. al. (1960), wonach Schichtarbeiter eher Freundschaften innerhalb der "occupational community" pflegen, nicht geprüft wurde.

Insgesamt entsprechen die Ergebnisse zur Benachteiligung hinsichtlich formeller Kontakte und den Möglichkeiten zur Pflege informeller Kontakte den Befunden zur kontinuierlichen Schichtarbeit von Werner et.al. (1980, S.427), wonach Schichtarbeit auf die Bereiche besonders restriktiv wirkt, auf die Schichtarbeiter keinen Einfluß haben, während Bereiche, deren Gestaltung beeinflußt werden kann - u.a. Zusammentreffen mit Freunden und Bekannten - weniger betroffen werden. Zumindest für den sekundären Sozialisationsbereich der Freundes-, Bekannten- und Verwandtenkontakte widersprechen die vorliegenden Ergebnisse dem Modell der zwangsläufigen Abhängigkeit des Privatlebens von der Schichtarbeit. Die zeitliche Verschiebbarkeit und Wahlmöglichkeit dieser informellen Kontakte scheint Beteiligungschancen weniger stark zu restringieren als im Bereich formeller Kontakte. Dabei verlangt die Abweichung vom normalen zeitlichen Muster sozialer Interaktionen jedoch größeren Aufwand der Abstimmung und legt dem Schichtarbeiter insofern eine höhere Disziplin in der Gestaltung der Tagesfreizeit auf als Normalzeitarbeitern.

Im Vergleich zum "außenorientierten" Verhalten unterscheiden sich Zweischichtarbeiter bezüglich der **"Innenorientierung"** - gemessen an der Häufigkeit und dem zeitlichen Umfang von Familienkontakten - nur bei differenzierter Betrachtung von Normalzeitarbeitern.

Dabei sind die Möglichkeiten zur Pflege des Familienkontakts aufgrund der Schichtarbeitsweise zwar verringert, wenn Zweischichtarbeiter aber Gelegenheit zur Beschäftigung mit der Familie haben, nehmen sie diese intensiver wahr, so daß die arbeitsfreie Zeit während der Frühschicht-

woche intensiver zu Familienkontakten genutzt wird als der "Feierabend" bei Normalzeitarbeitern, während familiäre Kontakte in der Spätschicht gegenüber der Vergleichsgruppe erheblich reduziert sind. Hinsichtlich der Beurteilung des von Neuloh (1975, S.130) im Zusammenhang mit der kontinuierlichen Arbeitsweise postulierten "Rückzugs" des Schichtarbeiters auf die Familie sind die durchschnittlichen Angaben zur Häufigkeit des Zusammenseins mit der Familie irreführend, da Zweischichtarbeiter aufgrund der Einengung von Gelegenheiten insgesamt weniger mit ihrer Familie zusammen sind als Normalzeitarbeiter. Aufgrund der Tatsache, daß die arbeitsfreie Zeit in der Frühschicht, die im Gegensatz zur Spätschicht auch den Kontakt mit berufstätigem Partner bzw. schulpflichtigen Kindern ermöglicht, intensiver zu Familienkontakten genutzt wird, kann unter Berücksichtigung der Reduzierung "außenorientierten Verhaltens" verstärkte Familienorientierung von Zweischichtarbeitern angenommen werden. Die Pflege und Intensivierung der Familienbindung, d.h. die Betonung des Primärbereichs als Ausgleich für fehlende Sozialkontakte (Neuloh, 1975, S.130) wird jedoch durch den Mangel an gemeinsamer Zeit erschwert.

Dabei wird nach den vorhandenen Ergebnissen der Kräftehaushalt des Schichtarbeiters jedoch nicht "zwischen Berufs- und Familienleben erschöpft ... und die Familie als der intim-personale Raum zum Kontrapunkt gegen die Anonymität des Betriebes und damit zum Raum von Rollenerfahrung und Rollenerwartung" (Neuloh, 1975, S.130). Wenngleich der Familie als Freiraum für die Entfaltung und zur Kompensation beruflicher Anforderungen insbesondere unter restriktiven Arbeitsbedingungen große Bedeutung zukommt, ist für die untersuchten Zweischichtarbeiter aufgrund der Ergebnisse zu Sekundärgruppenkontakten nicht von einem völligen Rückzug auf die Familie in der arbeitsfreien Zeit auszugehen.

Was Auswirkungen der Schichtarbeit auf den familiären Bereich im Bezug auf die Sozialisationsfunktion der Familie sowie die Verengung des Rollenspielraums und der Rollenerfahrung der Familienmitglieder betrifft, wurde auf die differenziertere Analyse verzichtet, zumal innerhalb eines weiteren Teilprojekts zu Auswirkungen der Zweischichtarbeit qualitative Methoden zur Untersuchung der Familien- und Haus-

haltstruktur Anwendung finden, die Familienmitglieder des Schichtarbeiters einbeziehen.

Die erhebliche Reduktion der gemeinsam mit anderen Familienmitgliedern verbrachten Zeiträume während der Spätschicht weist jedoch darauf hin, "daß der rhythmische Wechsel, zu dem die Schichtfolge zwingt, immer wieder die Ansätze einer Stabilisierung des privaten und familialen Bereiches auf(bricht) ..." (Werner et al., 1980, S.413). Der Mangel an Kontinuität in den familiären Interaktionen hat insofern desorganisierende Wirkung als sich auch die Familie nur dann zu einer festen Gruppe auszugestalten vermag, wenn ihre Wirkung auf die Familienmitglieder eine kontinuierliche ist" (König, 1978, S.76 ff).

Das Fehlen der den gesamten Haushalt vereinenden Abendfreizeit als Fixpunkt familiären Tagesablaufs, währenddessen Gelegenheit besteht zur "Ausprache, zur Abstimmung von Plänen, zur Harmonisierung und Abklärung von Konsumwünschen, den Sorgen und Problemen der Kinder oder Jugendlichen, der Ausbildungswünsche oder Wahlabsichten" (Münstermann und Preiser, 1978, S.164), wird auch von den hier untersuchten Zweischichtarbeitern als sehr gravierend empfunden.

Dabei wirkt sich der verringerte Familienzeitfond und die Schwierigkeit der Koordinierung des Tagesablaufs des Schichtarbeiters mit dem seiner Familie nach vorliegenden Untersuchungen negativ auf die Erfüllung von Partner- und Elternrolle aus. Neuloh et al. (1961, S.66) ziehen aus der Reduzierung des Familienzeitfonds bei männlichen Schichtarbeitern mit durchlaufender Arbeitsweise den Schluß einer "Entfunktionalisierung der Vaterrolle, die sich nicht nur für die Selbstentfaltung des Vaters, sondern auch für die der Kinder und der Frau auswirken kann, da Vermittlungs-, Schutz- und Ausgleichsfunktion des Schichtarbeiters in der Familie versagen bzw. verloren gehen". Die vorliegenden Daten weisen auf eine im Vergleich zur Elternrolle gravierendere Störung der Partnerrolle hin. Insbesondere im Zusammenhang mit dem sich jede zweite Woche wiederholenden Verzicht auf gemeinsame Abendfreizeit klagen zwei Drittel der Zweischichtarbeiter über den Mangel an Zeit für den Partner und Abstimmungsprobleme hinsichtlich der Freizeitgestaltung. Münstermann und Preiser (1978, S.164) weisen in diesem Zusammenhang auf einen zweiten Fixpunkt innerhalb der zeit-

lichen Ordnung des Tagesablaufs der Familie hin, der die Zeitspanne zwischen Schlafengehen von Kindern und Eltern umfaßt und "Gelegenheit zur Aussprache zwischen den Ehegatten (gibt), um eine gemeinsame Orientierung herzustellen, zur emotionalen Stabilisierung, zum Eingehen auf den Partner". Aber auch während der Frühschicht empfinden die befragten Zweischichtarbeiter eher Probleme hinsichtlich der Erfüllung ihrer Partner- als ihrer Elternrolle.

Insgesamt belegen die Daten, daß auch Zweischichtarbeit in nicht unerheblichem Maß in die Ordnung von Familienaktivitäten eingreift, indem der Schichtarbeiter regelmäßig nicht dabei ist, wenn die übrigen Familienmitglieder zusammen sind.

Daß jeder zweite Schichtarbeiter, der die Schichtarbeit beenden möchte, dafür den Mangel an Zeit für die Familie angibt - noch vor körperlicher und physischer Belastung und begrenzter Freizeitnutzung - spricht für eine Beeinträchtigung des Familienlebens durch Zweischichtarbeit, die der Dreischichtarbeit gleichkommt. Zwar fällt die Rücksichtnahme anderer Familienmitglieder auf den Tagesschlaf des Schichtarbeiters bei Fehlen der Nachtarbeit weniger ins Gewicht; die Tatsache aber, daß die zeitliche Ordnung des Schichtarbeiters durch die Spätschichtperiode jede zweite Woche asynchron zu der seiner Familie verläuft, ist ein Spezifikum der Zweischichtarbeit. Im Dreischichtsystem ist mit der Abfolge von Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht nur jede dritte Woche der gesamte Nachmittag und Abend durch die Arbeitszeit belegt.

Was die Annahme vermehrter **singulärer** Verhaltensweisen von Zweischichtarbeitern im außerbetrieblichen Bereich verglichen mit Normalzeitarbeitern betrifft, liefern die Ergebnisse keinen Hinweis auf deren Bestätigung. Dabei ist einschränkend festzustellen, daß sich die Überprüfung dieser Annahme lediglich auf die Ausübung von Hobbys bezieht. Da die festgestellte Tendenz zu mehr "passiver" Freizeitnutzung, die ebenfalls "singuläres" Verhalten abdeckt, Gruppenunterschiede aufweist, verfälscht die Reduzierung auf "Hobbys" möglicherweise das Bild.

Im Bezug auf die Ausübung von Hobbys können die bei Schichtarbeitssystemen einschließlich Nacharbeit nachgewiesenen Unterschiede zwischen Schichtarbeitern und Normalzeitarbeitern (vgl. Kap. 3.4.2.2.3) jedenfalls für die Zweischichtarbeit nicht geltend gemacht werden. Insofern kann die bei Schichtarbeitern im kontinuierlichen Betrieb vermutete "Flucht in das Hobby" (Neuloh, 1975, S.130) als Gegenreaktion zum Ausschluß aus der "Abendgesellschaft" nicht bestätigt werden. Vielmehr spielen Einzelaktivitäten für alle untersuchten Industriearbeiter - unabhängig vom Arbeitszeitsystem - im außerbetrieblichen Leben eine dominierende Rolle. Dabei ergänzt die Vorliebe für singuläre Hobbys, deren Ort der Ausübung die häusliche Umgebung ist, das Bild der Freizeitaktivitäten im Umfeld von Familie und engerem Wohnbereich.

In ihrer Untersuchung der Lebensbedingungen von Industriearbeitern kommen Osterland et al. (1973, S.246 ff) zu ähnlichen Ergebnissen: Der größte Teil der Freizeitaktivitäten konzentriert sich demnach auf Betätigungen im familiären Rahmen und die häusliche Umgebung, wobei sich das durchschnittliche Verhalten auf immer wiederkehrende Aktivitäten konzentriert - an der Spitze allein ausgeführte Hobbys und Fernsehen.

Nach den vorliegenden Ergebnissen spielen **"passive"** Verhaltensweisen in der arbeitsfreien Zeit von Zweischichtarbeitern eine größere Rolle als bei Normalzeitarbeitern. Damit hat der für Dreischichtarbeiter festgestellte hohe Stellenwert passiver Regeneration (vgl. Kapitel 3.2.2.1) auch für Zweischichtarbeiter Gültigkeit.

Die Daten belegen die größere Müdigkeit der Untersuchungsgruppe nach Beendigung der Arbeit und verweisen damit auf die erhöhten Leistungsanforderungen während der betrieblichen Arbeitszeit, die der Erholungsfunktion während der arbeitsfreien Zeiträume besondere Bedeutung zukommen lassen.

Hinsichtlich der Veränderungen des Verhaltens von Zweischichtarbeitern im Verlauf eines Schichtzyklus kann **Hypothese I b** insoweit bestätigt werden, als sich Früh- und Spätschicht gemäß der Annahme nach "außenorientierten" Verhaltensweisen unterscheiden. Modifiziert werden muß dagegen die Annahme "singuläres" Verhalten unterscheide sich nicht nach der Schichtart bzw. "passives" Verhalten präge insbesondere die Spätschichtfreizeit. Während der **Spätschichtwoche** kommen "außenorientierte" Verhaltensweisen praktisch nicht vor. Der zur Pflege von außerfamiliären Kontakten prädestinierte Feierabend ist durch die Arbeitszeit besetzt, während der Vormittag vor Beginn der Spätschicht nur begrenzte Möglichkeiten dafür bietet.

Die Arbeit in der Spätschicht beschränkt jedoch nicht nur die Möglichkeiten der Teilhabe an formellen Kontakten, auch die Pflege von Kontakten zu Freunden, Bekannten und Verwandten ist auf ein Minimum reduziert. Damit betrifft die Abweichung vom traditionellen Zeitrhythmus der "Abendgesellschaft" jede Form der außerfamiliären Interaktion. Die Kontinuität der Beziehungen wird durch die vorgegebenen Zeiten für soziale Aktivitäten erschwert, wobei die Abweichung des Rhythmus von Arbeit und Freizeit des Schichtarbeiters und seiner Interaktionspartner offenbar ebenso gravierend ist, wie die Konzentration organisierter Angebote auf den Abend der Arbeitswoche. Insofern ist das Ergebnis gleicher Häufigkeit und Intensität von Sekundärkontakten bei Schicht- und Normalzeitarbeitern nach Schichtart zu relativieren. In diesem Punkt weichen die Ergebnisse der Erhebung "durchschnittlichen" Verhaltens von denen der täglichen Befragung während eines Schichtzyklus ab.

Was die "passiven" Verhaltensweisen betrifft, ist zunächst festzustellen, daß Spätschichtarbeiter durch die Ausdehnung des Nachtschlafs in den Vormittag hinein ausreichenden Schlaf bekommen. Abgesehen vom verlängerten Nachtschlaf - der allerdings für zwei Drittel der Spätschichtarbeiter um 8 Uhr beendet ist - wird der arbeitsfreie Zeitraum nicht in dem Maße zur Regeneration genutzt wie während der Frühschicht. Auch die vermutete Pflege singulärer Hobbys spielt nach unseren Ergebnissen eine untergeordnete Rolle. Vielmehr stützen diese die Annahme, daß der Vormittag vor der Spätschicht vor allem für

häusliche und außerhäusliche Arbeiten genutzt wird. Damit muß - zumindest für die Arbeit im Zweischichtbetrieb - der Vorstellung widersprochen werden, daß der Vormittag vor der Spätschicht "verschlafen" wird.

Für die **Frühschicht** belegen die Ergebnisse häufigere Außenkontakte - in vergleichbarem Umfang wie für Normalzeitarbeiter. Generell aber nützt nur eine Minderheit die arbeitsfreie Zeit während der Arbeitswoche zur außerfamiliären Kontaktpflege. Darüberhinaus spielt die Ausübung "singulärer" Hobbys für die Freizeitnutzung während der Frühschicht eine größere Rolle als während der Spätschicht.

Neben familienorientiertem Verhalten spielt passive Regeneration im engeren Wohnbereich in der Frühschicht eine größere Rolle als in der Spätschicht.

In der Frühschicht findet dieses regenerative Verhalten in der vermehrten Nutzung des arbeitsfreien Nachmittags und Abends in "Tages-schlaf", Ausruhen" und "Fernsehen" seinen Ausdruck. Offenbar fördert die Tatsache, daß fast die Hälfte der Frühschichtarbeiter schon vor 4 Uhr aufstehen muß und die Schlafzeit während der Frühschicht verkürzt ist, entgegen unseren Annahmen diese Verhaltensweisen in der Frühschicht in besonderem Maße. Eine "Verkürzung" des Abends in der Frühschichtwoche durch früheres Zubettgehen als bei Normalzeitarbeitern kann aufgrund der vorliegenden Daten nicht festgestellt werden. Der "Feierabend" wird in der Frühschicht im gleichen Umfang genutzt wie bei der Regelarbeitszeit. Abgesehen davon, daß bei sehr frühen Schlafzeiten der Schlaf-Wachrhythmus noch nicht auf Schlaf "geschaltet" ist, ist dieses Verhalten mit sozialen Ursachen in Zusammenhang zu bringen, zumal es schwierig sein dürfte, sich den familiären Rollenerwartungen auch während des Frühschichtabends zu entziehen. Mit Werner et al. (1980, S.420) ist deshalb zu vermuten, daß sich dabei Verhaltenserwartungen der Umwelt auf Kosten der Schlafdauer durchsetzen.

Berücksichtigt man die Verlängerung der arbeitsgebundenen Zeit der untersuchten Zweischichtarbeiter durch längere Wegzeiten, Überstunden und gelegentliche Wochenendschichten, dann stellt das erhöhte Bedürf-

nis passiver Regeneration einen weiteren Aspekt der Verkürzung nutzbarer Freizeit dar, der insbesondere die Frühschicht betrifft.

Bedenkt man jedoch, daß die Gelegenheit zu Familienkontakten während der Spätschichtfreizeit ebenso begrenzt ist wie die Teilnahme an außerfamiliären Interaktionsformen, ist Mott et al. (1965, S.147) zuzustimmen, die in ihrer Untersuchung der Dreischichtarbeit zu dem Ergebnis kamen, daß die Spätschicht sozial gesehen die Schichtart mit den meisten Nachteilen ist.

Nach Rutenfranz et al. (1975, S.34 ff), der die Pflege sozialer Kontakte innerhalb des Dreischichtsystems untersucht hat, wirkt sich die Spätschicht sogar in noch stärkerem Maß auf die sozialen Beziehungen aus als die Nachtschicht.

Neben dem generellen Vergleich zwischen Zweischicht- und Normalzeitarbeitern und der Unterscheidung nach Schichtart, wurde das außerbetriebliche Verhalten von Untersuchungs- und Kontrollgruppe nach intervenierenden Faktoren differenziert. Für die in **Hypothese I c** gemachte Annahme, daß sich Zweischichtarbeiter in ihren Verhaltensweisen unterschiedlich stark von Normalzeitarbeitern unterscheiden, wenn die Vergleiche Alter, Geschlecht, Familienstand und Wohnortgröße berücksichtigt, liefern die vorhandenen Ergebnisse Anhaltspunkte.

Dabei hat sich **Geschlecht** als Faktor mit dem größten Erklärungswert erwiesen, gefolgt von Alter und Familienstand. Die Wohnortgröße hat demgegenüber geringfügige Bedeutung für die Erklärung unterschiedlicher Verhaltensweisen von Zweischicht- und Normalzeitarbeitern. Schichtarbeiterinnen nutzen die arbeitsfreien Zeiträume weniger zu Regeneration, singulären Hobbys und außerfamiliären Kontakten als ihre männlichen Kollegen, sind jedoch mehr mit außerbetrieblichen Arbeiten beschäftigt. Dabei unterscheiden sich Schichtarbeiterinnen in ihrem Verhalten nicht von Frauen in Regelarbeitszeit. Unabhängig vom Arbeitszeitsystem fällt Frauen in ihrer arbeitsfreien Zeit die Aufgabe zu, ihrer Familien- und Hausfrauenrolle gerecht zu werden. Dies bestätigen Ergebnisse, wonach die mit der traditionellen weiblichen Geschlechtsrolle verbundenen Funktionen der Kinderbetreuung und Haus-

haltsversorgung auch bei voller Erwerbstätigkeit primär der Frau obliegen (Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit, Hg. 1979, S.57). Dementsprechend stehen Regenerationsbedürfnisse und die Pflege außerfamiliärer Kontakte zurück.

Die wenigen Untersuchungen zur Situation weiblicher Schichtarbeiter bestätigen diese Ergebnisse und enthalten zugleich Hinweise auf die Bevorzugung der Schichtarbeitsweise durch Frauen, um den Erfordernissen der Doppelrolle - insbesondere im Bezug auf Betreuung der Kinder - eher gerecht zu werden. In ihrer Untersuchung zur Situation von Schichtarbeiterinnen kommt Stein (1964, S.50) zu dem Ergebnis, daß die Tauglichkeit der Arbeitszeit hinsichtlich der familiären Belange entscheidend ist, wobei Kinderversorgung und Versorgung des Haushalts den Ausschlag geben.

Schichtarbeiterinnen sehen demnach in den tageszeitlichen Freizeiträumen die Möglichkeit, familiäre und berufliche Belange besser in Einklang zu bringen. Dabei kann von frei verfügbarer Zeit an Arbeitstagen praktisch nicht die Rede sein - vielmehr geht die Erfüllung der mehrfachen Rollenanforderungen auf Kosten ausreichender Erholungs- und Schlafzeiten (Stein, 1964, S.82 ff).

Die Tatsache, daß männliche Industriearbeiter unabhängig vom Arbeitszeitsystem eher "vergesellschaftet" sind als Arbeitnehmerinnen bezieht sich sowohl auf informelle als auch formelle Kontaktpflege. Daß die Zweischichtarbeiter unter ihnen jedoch signifikant weniger formelle Kontakte angeben als die Vergleichsgruppe, belegt eine im Vergleich zu Schichtarbeiterinnen stärkere Restriktion der organisierten sozialen Teilhabe männlicher Arbeitnehmer durch die Arbeit im Schichtbetrieb. Gleichzeitig nutzen männliche Zweischichtarbeiter die außerbetriebliche Zeit eher zur Regeneration und zu "Arbeiten" als ihre Kollegen in Normalzeit, während sich Schichtarbeiterinnen darin nicht von Normalzeitarbeiterinnen unterschieden hatten, so daß die Zweischichtarbeit offenbar auch für diese Bereiche nur bei Männern Verhaltensänderungen bewirkt. Diese Sichtweise eröffnet sich erst, wenn nicht nur innerhalb der Gruppen, sondern auch zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe nach intervenierenden Variablen differenziert wird, zumal Schichtarbeiterinnen beim Intragruppenvergleich hinsichtlich Regenera-

tion und außerfamiliärer Kontaktpflege gegenüber ihren männlichen Kollegen benachteiligt sind.

Da es darum geht, die spezifischen sozialen Auswirkungen zweischichtiger Arbeitsweise von anderen Einflußgrößen des Verhaltens zu trennen, sollten derartige Unterschiede im Bereich der Schichtarbeitsforschung mehr als bisher Beachtung finden.

Die Ergebnisse zum Einfluß des **Alters** auf Art und Umfang außerbetrieblicher Betätigungen lassen sich in der Weise zusammenfassen, daß ältere Schichtarbeiter der Regeneration einen höheren Stellenwert einräumen als jüngere und weniger außenorientiert sind – sowohl im Hinblick auf informelle als auch formelle Kontakte. Daß insbesondere die Teilnahme am außerhäuslichen Sozialleben mit zunehmendem Alter abnehmende Tendenz aufweist, fanden Mott et al. (1965, S.180 ff) auch für die Dreischichtarbeit heraus.

Werden die Befunde zu Altersunterschieden innerhalb der Untersuchungsgruppe mit der Vergleichsgruppe konfrontiert, unterscheiden sich Schicht- und Normalzeitarbeiter jedoch nicht nach Art und Umfang außerhäuslicher Kontaktpflege. Demnach ist die Tendenz zum Rückzug vom sozialen Leben unabhängig vom Arbeitszeitsystem wirksam.

Demgegenüber erwiesen sich die Altersunterschiede hinsichtlich der Regeneration während der arbeitsfreien Zeit als Spezifikum der Zweischichtarbeit: Für Schichtarbeiter ab 40 Jahren haben regenerative Verhaltensweisen signifikant größere Bedeutung als für gleichaltrige Normalzeitarbeiter, während sich die jüngeren Jahrgänge in diesem Punkt nicht unterscheiden. Wenn man davon ausgeht, daß das Regenerationsbedürfnis in der außerbetrieblichen Sphäre eine Funktion des Grades der Arbeitsbelastungen ist (Osterland et al., 1973, S.230), wirken sich die spezifischen Arbeitsbelastungen der Zweischichtarbeit erst bei älteren Arbeitnehmern aus, wobei Wechselwirkungen mit der geleisteten Schichtarbeitsdauer wahrscheinlich sind. Die Restitution physisch-psychischer Energie ist dann offenbar nur um den Preis der Anpassung der Lebensweise an die Bedingungen der Schichtarbeit möglich.

Was den Einfluß von **Familienstand** und **Wohnort** der Schichtarbeiter betrifft, belegen die vorliegenden Ergebnisse Unterschiede hinsichtlich der Pflege sozialer Kontakte und außerbetrieblicher Arbeit. Verheiratete Schichtarbeiter unterscheiden sich von ledigen durch reduzierte außerfamiliäre Kontakte, wobei die Wechselwirkung mit dem Alter zu beachten ist.

Die Größe des Wohnorts hat sich als Unterscheidungsmerkmal für formelle Kontakte und außerbetriebliche Arbeiten erwiesen: Daß Schichtarbeiter auf dem Land signifikant häufiger in Vereinen organisiert sind als Schichtarbeiter die in der Stadt leben, widerspricht zumindest für die formelle Mitgliedschaft von Zweischichtarbeitern Ergebnissen zur Dreischichtarbeit von Mott et al. (1965, S.180 ff), wonach Schichtarbeiter in ländlicher Umgebung weniger sozial aktiv sind als letztere. Dies ist jedoch ebenso wenig schichtarbeiterspezifisch wie die Tatsache, daß Zweischichtarbeiter, die auf dem Land leben in ihrer Freizeit mehr außerhäuslich arbeiten.

Auch die festgestellten Unterschiede außerbetrieblicher Lebensweise nach Familienstand gelten für Normalzeitarbeiter in gleicher Weise wie für Zweischichtarbeiter, so daß weder die Unterscheidung nach Wohnortgröße noch nach Familienstand Unterschiede in der Lebensweise von Schicht- und Normalzeitarbeitern erklären.

Hypothese II a geht von der Annahme aus, daß die **subjektive soziale Beanspruchung** von Zweischichtarbeitern stärker ist als von Normalzeitarbeitern. Was die subjektive soziale Beanspruchung innerhalb der Untersuchungsgruppe betrifft, wurden Unterschiede nach der Schichtart (Hypothese II b) angenommen.

Die vorliegenden Ergebnisse stützen diese Annahmen in ihrer allgemeinen Form. Nach Art und Intensität von Beanspruchungen im Privatleben gefragt, fühlen sich Zweischichtarbeiter im Durchschnitt stärker beansprucht als die Vergleichsgruppe - was "familiäre" und "gesundheitliche Belastungen", "allgemeine Überlastung" und "Mangel an Freizeit" betrifft. Signifikant ist dieser Unterschied jedoch nur bei Freizeitmangel. Zugleich steht dieser Aspekt in der Rangfolge der vorgegebenen Beanspruchungen an erster Stelle - vor "gesundheitlicher

Belastung". Daß die Befragten sich in erster Linie über zu wenig Freizeit beklagen, überrascht angesichts der Verschiebung der Freizeiträume mit der Konsequenz fehlender Übereinstimmung zwischen Schichtarbeiter und potentiellen Interaktionspartnern nicht. Mit Rutenfranz und Knauth (1982, S.40) ist das Gefühl des Zeitmangels bei Schichtarbeitern deshalb u.a. so zu interpretieren, "daß die notwendige Zeit ... nicht zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung steht". Vor dem Hintergrund des unterschiedlichen Nutzwerts einzelner Tagesabschnitte bestätigen Untersuchungen zur Dreischichtarbeit Einschätzungen von Schichtarbeitern zu wenig Zeit für bestimmte soziale Aktivitäten, insbesondere familiäre und Sekundärgruppenkontakte zu haben (Rudat, 1977, S.100 f).

Abgesehen von der "qualitativen" Begrenzung des Freizeitpotentials durch die tageszeitliche Lage der Freizeiträume von Schichtarbeitern ist jedoch auch an die festgestellte Verlängerung der arbeitsgebundenen Zeit durch Sonderschichten, Überstunden und Arbeitsweg zu erinnern. Zumindest was die Ausweitung der tariflichen Wochenarbeitszeit betrifft, scheinen sich die Ergebnisse zusätzlicher quantitativer Freizeitreduzierung von Schichtarbeitern nicht auf die vorliegende Untersuchung zu beschränken (vgl. Rudat, 1977, S.101 f).

Für die Berechtigung, aus objektiven Beeinträchtigungen der Zweischichtarbeit auf die relative Deprivation bei den Betroffenen zu schließen, sprechen die Ergebnisse, wonach die befragten Schichtarbeiter in der Mehrzahl den Wunsch haben zur Regelarbeitszeit zu wechseln. Die signifikant kürzere Betriebszugehörigkeit belegt zudem die höhere Fluktuationsrate der Zweischichtarbeiter in den untersuchten Betrieben.

In der Einstellung zur Schichtarbeit kommt die Ablehnung der Arbeit im Zweischichtsystem bei der Mehrzahl der Befragten zum Ausdruck. Daß die Nachteile der vom normalen Arbeitstag abweichenden Arbeitszeit letztlich eine negative Einstellung zur Schichtarbeit bewirkt, stimmt mit vorliegenden Untersuchungen zu verschiedenen Schichtsystemen überein.

Wenngleich aufgrund unterschiedlicher Fragestellungen und untersuchter Schichtsysteme unterschiedliche Werte der Zustimmung oder Ablehnung der Arbeitszeitregelung festgestellt wurden (vgl. u.a. Nachreiner, 1977, Rutenfranz et al. 1975) überwiegt die negative Einstellung zur Schichtarbeitsweise.

Auch die vorliegenden Ergebnisse zur Einstellung von Zweischichtarbeitern stützen die Aussage von Mott et al. (1965, S.172 ff), wonach wenige Schichtarbeiter sie mögen, viele sie stark ablehnen und viele nur gelernt haben mit ihr zu leben. Demnach ist das subjektive Gefühl der Abweichung vom normalen Lebensrhythmus - das nach Maurice (1975, S.56) entscheidend ist für die Akzeptanz der Schichtarbeit - bei Zweischichtarbeitern ebenso ausgeprägt wie bei Dreischichtarbeitern.

Von daher kann nicht auf eine soziale Anpassung geschlossen werden, "die den Deprivationsgrad sozial adaptiert erscheinen läßt" (Leuker, 1978, S.95). Vielmehr werden die objektiven Benachteiligungen subjektiv empfunden und finden ihren Ausdruck im Wunsch nach Beendigung der Schichtarbeit.

Aufgrund geringfügiger Abweichung vom Rhythmus der Regelarbeitszeit wurden für die Frühschicht weniger physische und soziale Belastungen angenommen als für die Spätschicht. Dementsprechend war für die subjektive Interpretation der objektiven Belastung ein Unterschied nach Schichtart angenommen worden (**Hypothese II b**).

Direkt nach der Beanspruchung in Früh- und Spätschicht gefragt, unterscheidet sich nicht nur der Grad der Beanspruchung, sondern auch die Rangfolge der durch Schichtarbeit tangierten Bereiche des Privatlebens. Dabei wird entsprechend des weitgehend synchronen Rhythmus' der **Frühschichtperiode** mit dem Rhythmus der Familie und dem der weiteren sozialen Umwelt die Frühschicht als weniger beanspruchend empfunden als die Spätschicht. Nur eine Minderheit beklagt auch während der Frühschicht Restriktionen familialer und gesellschaftlicher Teilhabe. Insgesamt legen die Ergebnisse den Schluß nahe, daß die Frühschicht weniger durch Begrenzung der Möglichkeiten zu sozialer Interaktion als

durch physische Beanspruchung restriktiv wirkt. Jedenfalls beklagt ein Viertel bis ein Drittel der Befragten während der Frühschicht Probleme im Zusammenhang mit Schlaf- und Essenszeiten sowie dem Erholungsbedürfnis. Die Erklärung dafür dürfte in der verkürzten Schlafperiode liegen und der Tatsache, daß knapp die Hälfte der Frühschichtarbeiter vor 4 Uhr aufstehen muß. Dem entsprechen die Angaben zur Ermüdung nach Beendigung der Frühschicht und zur Verlängerung der Regenerationsphase.

Obwohl die Schlafzeit während der **Spätschichtperiode** von über 80 Prozent der Befragten als ausreichend angesehen wird, werden auch von Spätschichtarbeitern Probleme physischer Beanspruchung der genannten Art angegeben. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die Abweichung von der Tagesperiodik von Körperfunktionen und Leistungsbereitschaft hinzuweisen, die nicht nur erhöhte betriebliche Leistungsanforderungen bedingt, sondern auch Störungen zeitbezogener Körperfunktionen wie Schlaf und Appetit nach sich zieht.

Die Abweichung von der stabilen 24-Stunden-Rhythmik physiologischer Prozesse scheint die Spätschichtarbeiter jedoch weniger stark zu beeinträchtigen als der Ausschluß aus der "Abendgesellschaft" mit der Konzentration der Interaktionsmöglichkeiten auf die Zeit, die gemeinhin als "Feierabend" bezeichnet wird.

Das läßt sich aus der Rangfolge der geäußerten sozialen Beanspruchungen während der Spätschicht schließen, innerhalb deren der Verlust des sozial wertvollsten Tagesabschnitts und der damit verbundenen Interaktionsbegrenzung vor physischen Beeinträchtigungen plazierte ist.

In **Hypothese III a** wurde unterstellt, daß Zweischichtarbeiter in ihrem Wohlbefinden stärker beeinträchtigt sind als Normalzeitarbeiter. Darüber hinaus wurde angenommen, daß das Wohlbefinden während der Spätschicht und beim Schichtwechsel besonders beeinträchtigt wird (**Hypothese III b**). Schließlich ist ein Zusammenhang zwischen subjektiven sozialen Beanspruchungen, Einstellung sowie außerbetrieblichen Verhaltensweisen und subjektivem Wohlbefinden vermutet worden (**Hypothese III c**).

Das **"Wohlbefinden"** der Schichtarbeiter wurde gemäß der Definition von Akerstedt und Torsvall (1978) vorwiegend an Schlaf- und Appetitproblemen gemessen. Im Vergleich der definierten Beanspruchungen zeitbezogener Körperfunktionen von Untersuchungs- und Kontrollgruppe bestätigt sich die höhere Beanspruchung der Zweischichtarbeiter. Sie haben häufiger Schlafprobleme und geben signifikant schlechteren Appetit an als Normalzeitarbeiter. Wenn mit 36 Prozent doppelt so viele Zweischichtarbeiter als Normalzeitarbeiter an mindestens drei Wochentagen Einschlafstörungen haben, widerspricht das den Untersuchungsergebnissen von Graf (1958) und Ulich (1964) die Rutenfranz und Knauth (1982, S.33) zu der Annahme veranlassen, daß "Wechselschicht ohne Nachtschicht ... nicht in nennenswertem Umfang zu Schlafstörungen führt". Vielmehr weisen die Befunde Übereinstimmung mit Ergebnissen der österreichischen Untersuchung von Cervinka et al. (1981, S.444) auf, wonach 40 Prozent der Industriearbeiterinnen im Zweischichtbetrieb gegenüber 10 Prozent der Vergleichsgruppe Schlafstörungen angaben. Auch skandinavische Untersuchungen, wonach ein Drittel der Zweischichtarbeiter Schlafstörungen aufweist (vgl. Aanonsen, 1964; Niskanen et al. 1974), stützen die Annahme, daß Probleme im Zusammenhang mit Zweischichtarbeit bisher unterschätzt wurden.

Wenngleich die Umkehrung des Schlaf-Wach-Rhythmus während der Nachtschicht für Schichtsysteme einschließlich Nachtarbeit nach vorliegenden Untersuchungen gravierendere Schlafstörungen bewirkt als dies bei Zweischichtarbeit der Fall ist, stellt der Umfang der Schlafstörungen auch bei Zweischichtarbeitern nach den vorliegenden Daten keine zu vernachlässigende Größe dar. Trotz besonderer Rücksichtnahme der Familienmitglieder ist der Schlaf beeinträchtigt. Darüber hinaus geben Zweischichtarbeiter während des gesamten Schichtzyklus einen höheren Grad der Ermüdung an als Normalzeitarbeiter.

Die Angaben zur Häufigkeit der Zweischichtarbeiter, die über schlechten Appetit klagen, liegen mit durchschnittlich 10 Prozent unter den - nach Branche beträchtlich schwankenden - Ergebnissen zu Appetitstörungen bei Schichtsystemen einschließlich Nachtarbeit (vgl. die Zusammenstellung von Untersuchungsergebnissen in Rutenfranz und Knauth 1982, S.34).

Wenngleich nur eine Minderheit der Zweischichtarbeiter Appetitprobleme angibt, sind es gegenüber Normalzeitarbeitern signifikant mehr, die Beeinträchtigungen dieser Art äußern. Damit reduzieren Schlaf- und Appetitstörungen das Wohlbefinden von Zweischichtarbeitern – wenn auch in geringerem Ausmaß als Schichtsysteme einschließlich Nachtarbeit.

Was darüber hinaus den allgemeinen Gesundheitszustand betrifft, haben die Antworten auf die Frage nach Art und Häufigkeit des Auftretens allgemeiner körperlicher Beschwerden keinen Unterschied zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe ergeben. Im Gegensatz zu den berichteten Interferenzen mit tageszeitlich orientierten Körperfunktionen ist die subjektive Gesundheitseinschätzung im Durchschnitt nicht schlechter als von Normalzeitarbeitern. Nach den Ergebnissen von Nilsson (1978) ist das Allgemeinbefinden von Zweischichtarbeitern jedoch ebenfalls beeinträchtigt und weist deutliche Unterschiede zu Normalzeitarbeitern auf. Dieser Unterschied ist möglicherweise auf die verschiedenen Untersuchungsansätze zurückzuführen, zumal sich Nilsson (1978) auf die krankheitsbedingten Fehlzeiten von Zweischichtarbeitern bezieht.

Daß die subjektive Beurteilung von Beschwerden auch gegenüber medizinischen Untersuchungen möglicherweise positiver ausfällt, lassen Diagnosen arbeitsmedizinischer Untersuchungen vermuten, wonach sich der Gesundheitszustand von Zweischichtarbeitern nicht von dem der Beschäftigten im Dreischichtsystem unterscheidet und sich gegenüber Normalzeitarbeitern als eingeschränkt erwiesen hat (Seibt et al., 1979, S.758). Diese Vermutung stützen Befragungsergebnisse, wonach Zweischichtarbeiter zwar mehr gesundheitliche Probleme aufweisen als Normalzeitarbeiter, aber im Vergleich zu Dreischichtarbeitern deutlich weniger körperliche Beschwerden belegen (Bergmann et al. 1983, Graf, 1958 und Ulich, 1964). Der festgestellte schlechtere Gesundheitszustand jüngerer Schichtarbeiter stimmt mit Ergebnissen von Mott et al. (1965, S.232) zur Dreischichtarbeit überein.

Daß jüngere Schichtarbeiter (bis 30 Jahre) ihren Gesundheitszustand signifikant schlechter einschätzen als die gleichaltrigen Normalzeitarbeiter, während bei den über 30-Jährigen keine Unterschiede mehr festgestellt wurden, ist möglicherweise auf einen Selektionsprozeß

durch Schichtarbeit zurückzuführen, wonach diejenigen nach einiger Zeit aus der Schicht ausscheiden, die gesundheitliche Probleme haben.

Die Tatsache, daß 60% der früheren Schichtarbeiter während ihrer ersten 5 Jahre in Schicht zur Normalzeit gewechselt haben, stützt diese Annahme, zumal im Zusammenhang mit dem Wechsel aus gesundheitlichen Gründen auf eine kritische Belastungsdauer von 5-6 Jahren und ein durchschnittliches "Ausstiegsalter" von 33 Jahren hingewiesen wird (Elsner, 1970, S.35).

Inwieweit auch bei den hier befragten Zweischichtarbeitern das zum Tragen kommt, was Andersen (1970) als "tendency to underestimate signals of disease" beschrieben hat, wonach die Schwelle der Bewertung körperlicher Symptome bei Schichtarbeitern erhöht ist, kann aufgrund der vorliegenden Ergebnisse, wonach sich Schichtarbeiter weniger um ihre Gesundheit sorgen als Normalzeitarbeiter und der Abweichung von Ergebnissen zu krankheitsbedingten Fehltagen und ärztlicher Diagnosen von Zweischichtarbeitern, nicht ausgeschlossen werden. Insofern ist die Feststellung Harringtons (1978, S.5) "that the workers attitude to his health is more important than many of the so-called objective indices of ill-health ..." zu relativieren.

Die subjektive Einschätzung des Allgemeinbefindens von Zweischichtarbeitern reicht gemäß den Ergebnissen von Nillson (1978) und Seibt (1979) nämlich nicht aus, um gesundheitliche "Gefährdung" durch die Arbeit im Schichtbetrieb zu bestimmen. Sie kann lediglich Hinweise auf die individuelle Perzeption der erlebten physischen Beanspruchung durch die Zweischichtarbeiter geben.

Die angenommenen besonderen Beeinträchtigungen des Wohlbefindens während der Spätschichtperiode und im Zusammenhang mit dem Schichtwechsel (**Hypothese III b**) bestätigen die vorliegenden Ergebnisse nur zum Teil.

Was das Wohlbefinden während der Spätschicht betrifft, erweisen sich insbesondere Schlafstörungen als gravierendes Problem. Vor dem Hintergrund der - gegenüber den Schlafzeiten der Vergleichsgruppe - um

drei Stunden verzögerten Schlafperiode und der unmittelbaren Aufeinanderfolge von Arbeits- und Schlafphase überrascht es nicht, daß zwei Drittel der Spätschichtarbeiter über Einschlafprobleme klagen. Entsprechend der längeren Nachtschlafdauer sind Spätschichtarbeiter nach dem Schlaf jedoch erholter als Frühschichtarbeiter.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse für einen gewissen "Ausgleich" der besonderen physischen Belastungen der Spätschicht durch die verlängerte Schlafperiode, während sich das Schlafdefizit in der **Frühschicht** über die Arbeitsperiode hinweg bis in den arbeitsfreien Nachmittag fortzusetzen scheint. Das Ergebnis, wonach über zwei Drittel der Frühschichtarbeiter über große Müdigkeit nach Arbeitsende klagen, spricht ebenso dafür wie der gegenüber der Spätschicht erhöhte Stellenwert der Regeneration in der Freizeit. Darüberhinaus äußern Frühschichtarbeiter stärkere Beeinträchtigungen durch Appetitstörungen.

Die Annahme besonderer Beeinträchtigung des Wohlbefindens im Zusammenhang mit dem **Wechsel der Schichten** bestätigen die Ergebnisse zur Umstellungsdauer der Bereiche Schlaf und Ernährung beim wöchentlichen Schichtwechsel.

Wenn mehr als der Hälfte der Befragten die Umstellung der Schlafgewohnheiten nicht sofort gelingt und ein Viertel mindestens einen Tag braucht, um sich in der Ernährung umzustellen, wiederholen sich Probleme der Anpassung zeitbezogener Körperfunktionen an den veränderten Tagesrhythmus für einen beträchtlichen Teil der Zweischichtarbeiter jedes Wochenende aufs neue. Vor allem die Umstellung von der Freizeit-Arbeit-Schlaf-Abfolge während der Spätschicht auf die Arbeit-Freizeit-Schlaf-Periodik in der Frühschicht verlängert die Umstellungsdauer, so daß bei diesem Wechsel 40% mindestens zwei Tage zur Anpassung benötigen.

Im Bezug auf **Hypothese III c** belegen die Daten den Zusammenhang zwischen subjektiven sozialen Beanspruchungen bzw. Einstellung zur Schichtarbeit und Wohlbefinden. Relativiert werden muß dagegen der vermutete Zusammenhang zwischen außerbetrieblichen Verhaltensweisen und Wohlbefinden.

Um die empirische Gültigkeit zwischen sozialen Beanspruchungen und Wohlbefinden zu prüfen, wurden die Umstellungsdauer beim Schichtwechsel, Schlaf- und Appetitstörungen mit schichtarbeitsspezifischen und allgemeinen Beanspruchungen des Privatlebens sowie der Einstellung zur Zweischichtarbeit in Beziehung gesetzt. Die vorliegenden Ergebnisse liefern den Nachweis des gleichzeitigen Auftretens von Beeinträchtigungen zeitbezogener Körperfunktionen und sozialer Beanspruchungen. Daß insbesondere die Angaben zum Schlafverhalten einen deutlichen Zusammenhang mit sozialen Beanspruchungen aufweisen, haben Mott et al. (1965, S.290) bereits für die Dreischichtarbeit belegt.

Insbesondere im Zusammenhang mit Schlafstörungen festgestellte Stimmungsbeeinträchtigungen, Unzufriedenheit und Unausgeglichenheit (Ulich, 1964, S.59) dürften für Beeinträchtigungen der sozialen Ebene ausschlaggebend sein. Wenn die untersuchten Zweischichtarbeiter während des gesamten Schichtzyklus größere Müdigkeit angeben als die Vergleichsgruppe, kommt dies einer Reduktion der Leistungsfähigkeit gleich, die aufgrund der mit jeder Rollentätigkeit verbundenen physischen und psychischen Anstrengung auch Auswirkungen auf die Rollenerfüllung hat.

Darüber hinaus stützen die Ergebnisse zum Verhältnis von subjektiver Einschätzung des Allgemeinbefindens und sozialer Beanspruchung die Annahme, daß Zweischichtarbeiter mit physischen Beanspruchungen auch soziale Beanspruchungen aufweisen und bestätigen damit das Ergebnis der Untersuchung von Nilsson (1978, S.8), wonach Zweischichtarbeiter mit physischen Beanspruchungen auch soziale Beanspruchungen äußerten. Wenn Schichtarbeiter mit positiver Gesundheitseinschätzung ihr Privatleben durch Zweischichtarbeit als weniger stark beeinträchtigt beurteilen als diejenigen mit negativer Gesundheitseinschätzung, kann daraus jedoch genauso wenig auf eine bestimmte Richtung des Zusammenhangs physischer und sozialer Faktoren der Auswirkungen von Schichtarbeit geschlossen werden wie hinsichtlich des Schlafverhaltens. Dabei ist wohl eher von einer Potenzierung negativer Auswirkungen der Schichtarbeit durch das Zusammenwirken gesundheitlicher und sozialer Faktoren auszugehen als von einer einseitigen Ursache - Wirkung - Beziehung, so daß durch eine Wechselwirkung jede einzelne Bean-

spruchung dann noch verschärft wird. Für eine derartige Wechselwirkung spricht neben der physisch verursachten Begrenzung der Leistungsfähigkeit mit ihrer restriktiven Wirkung auf die Erfüllung von Rollenverpflichtungen, daß sich die soziale Routine als der primäre Synchronisierer biologischer Rhythmen erwiesen hat. Störungen der sozialen Ebene machen damit auch Störungen der physischen Ebene wahrscheinlich (vgl. dazu Harrington, 1978, S.14).

Um festzustellen, ob durch dieses Zusammenwirken "ein wahrer Teufelskreis geschaffen (wird), aus dem es bei längerem Anhalten der Schichtarbeit kaum ein Entrinnen gibt" (Friedrich-Ebert-Stiftung, Hg. 1979, S.11), reichen die vorliegenden Befunde jedoch nicht aus. Dazu bedarf es eines Untersuchungsansatzes, der in Langzeitstudien Schichtarbeiter vom Zeitpunkt des Eintritts in die Schichttätigkeit unter Beachtung beruflicher und außerberuflicher Randbedingungen "begleitet" und im Zeitverlauf auftretende Veränderungen analysiert. Daß dies im Bereich der Schichtarbeitsforschung bisher nicht geschehen ist, liegt am großen forschungstechnischen Aufwand eines derartigen Vorgehens.

Trotz begrenzter Aussagekraft der festgestellten Zusammenhänge, sind sie im Hinblick auf Maßeempfehlungen zum vorbeugenden Ausschluß potentieller Risiken bzw. gezielter Ausschaltung erkannter Belastungen insofern von Bedeutung, als eine Wechselwirkung physischer und sozialer Beanspruchung bei der Prophylaxe negativer Auswirkungen Beachtung finden sollte. Wenn ein Zusammenhang zwischen physischen und sozialen Beanspruchungen besteht, müssen beide Ebenen in die Planung integriert werden. Maßnahmen, die die physische Beanspruchung reduzieren, können dann positive Auswirkungen auf die soziale Beanspruchung haben und umgekehrt käme die Reduktion sozialer Beanspruchungen auch dem körperlichen Wohlbefinden zugute.

Insbesondere wenn unter Beachtung beider Ebenen besonders gefährdete Gruppen von Schichtarbeitern identifiziert werden, kann die Wirksamkeit von Maßnahmen erhöht werden.

Auch die Einstellung der Zweischichtarbeiter zu ihrem Schichtsystem hängt mit physischen Beanspruchungen zusammen. Die positivste Einstellung haben diejenigen Schichtarbeiter ohne Umstellungsprobleme

beim Schichtwechsel und den wenigsten körperlichen Beschwerden. Dem entsprechen Angaben, wonach knapp die Hälfte der Gegner künftiger Arbeit im Zweischichtbetrieb körperliche Beanspruchung als Ursache für den Wunsch nach Wechsel zur Regelarbeitszeit äußert.

Demgegenüber läßt sich der vermutete Zusammenhang zwischen Art und Ausmaß außerbetrieblicher Zeitnutzung und physischer Beanspruchung mit den vorliegenden Daten nur zum Teil erhärten. Zwar läßt sich ein "Trend zu aktiverer" Freizeitgestaltung der subjektiv Gesünderen feststellen; die Anpassungsprobleme zeitbezogener Körperfunktionen beim Schichtwechsel korrelieren jedoch nicht mit dem "durchschnittlichen" außerbetrieblichen Verhalten. Demnach verbringen Schichtarbeiter mit Anpassungsproblemen zeitbezogener Körperfunktionen ihre Freizeit nicht anders als diejenigen, denen die Umstellung beim Schichtwechsel keine Schwierigkeiten bereitet. Unter Beachtung der Ergebnisse der Tageslaufschilderungen über einen Schichtzyklus hinweg muß dieses Ergebnis jedoch dahingehend relativiert werden, daß sich im Vergleich zur Kontrollgruppe beim Schichtwechsel Veränderungen des Verhaltens von Zweischichtarbeitern nachweisen lassen.

Insbesondere beim Spät-Früh-Schichtwechsel verbringen Zweischichtarbeiter das Wochenende mit Verhaltensweisen, die den Charakter reproductiver und häuslich orientierter Freizeitnutzung aufweisen. Unter Beachtung der "Kumulation der Ansprüche" am arbeitsfreien Wochenende von Schichtarbeitern (Werner et al. 1980, S.24), das den einzigen Zeitraum mit synchroner Tageseinteilung des Schichtarbeiters und seiner Umwelt darstellt, verhindert die Beeinträchtigung des Wohlbefindens die Wahrnehmung der aus den verschiedenen Rollen resultierenden Verpflichtungen. Um zu diesem Punkt verlässlichere Angaben machen zu können, bedarf es jedoch weiterführender Untersuchungen, z.B. in Form von Einzelfallstudien.

Zusammenfassend weisen die vorliegenden Ergebnisse negative Auswirkungen der zweischichtigen Arbeit auf das außerbetriebliche Leben auf, die die Situation der betroffenen Schichtarbeiter im Vergleich zu Beschäftigten in Regelarbeitszeit als benachteiligt erscheinen läßt.

Diese Benachteiligung findet ihren Ausdruck in der Verminderung der Nutzungsmöglichkeiten arbeitsfreier Zeit sowie erhöhter subjektiver Beanspruchung als Folge schichtarbeitsspezifischer Belastungen.

Dabei haben sich neben ungleichen Chancen der Verfügungskompetenz über Zeit erhöhte physische Beanspruchungen als Determinanten des "role conflict of allocation" erwiesen, die zur Anpassung an die besonderen Ansprüche der Zweischichtarbeit unter Zurücknahme eigener und fremder Ansprüche zwingen.

Für die hier untersuchten Zweischichtarbeiter der metallverarbeitenden Industrie zeigen sich Unterschiede, im gleichen Maß am familialen und sozialen Leben teilzunehmen wie die in ihren Verhaltens- und Handlungsmustern sowie der sozialen Lebenslage vergleichbaren Normalzeitarbeiter. Mit dieser Reduzierung von der sozialen Schicht entsprechenden - Beteiligungschancen bzw. einer Kumulation von Ansprüchen während arbeitsfreier Zeiträume sind sie einzureihen in die "Defizitgruppen neueren Typus, die nicht mehr oder nicht primär unter materieller Bedürftigkeit leiden, sondern an fehlenden sozialen Entfaltungs- und Kommunikationschancen, an fehlenden Angeboten zur Verfolgung ihrer nicht-materiellen Bedürfnisse ... oder aber auch einfach an mangelnder Zeit, die möglicherweise vorhandenen Angebote zu nutzen" (Kohl, 1976, S.32).

Vor dem Hintergrund deutlicher Anzeichen für eine allmähliche "Entwertung" der Arbeit als zentralem sinnstiftenden Lebensbereich (Offe et al. 1983, S.116) und der entsprechenden Aufwertung von Freizeit, die sich u.a. in der Verschiebung monetärer zu zeitlicher "Entlohnung" spiegelt, bekommen Beschränkungen der Gestaltungsmöglichkeiten der arbeitsfreien Zeit einen höheren Stellenwert.

Wenn sich vor dem Hintergrund der Auflösung traditioneller Wertorientierungen ein Wandel vollzieht, der dem arbeitsfreien Zeitraum hinsichtlich zentraler Lebensinteressen zunehmende Bedeutung beimißt, stellt sich für Schichtarbeit die Frage der "Verfügbarkeit über Zeit als Quelle neuer Ungleichheit" (Klehm und Neumann, 1984, s.773 ff). Dies scheint insofern begründet, als Schichtarbeit auf Regelmäßigkeit

ten des Verhaltens, der Überzeugung und sozialen Wahrnehmung einwirkt, auch wenn die bestimmenden Merkmale sozialer Schichtung, die die soziale Lage begründen, davon unberührt bleiben. "Erwartungen, Lebensformen- und Vorstellungen werden nicht nur von den Menschen in die Berufsarbeit eingebracht, sondern werden auch als berufliche Sozialisation durch die Berufsarbeit erzeugt" (Leuker, 1979, S.93). Unter diesem Aspekt bedeutet Schichtarbeit nicht nur eine "Einengung von Gelegenheiten" (Münstermann und Preiser, 1978, S.155), sondern die Abweichung von den sozial akzeptierten Standards, die der betreffenden sozialen Schicht entsprechen.

Aufgrund der festgestellten Beschränkungen zu außerfamiliären Kontakten ist der These Neulohs (1975), wonach Schichtarbeit soziale Isolierung impliziert, insoweit zuzustimmen, als die aktive Beteiligung von Zweischichtarbeitern am Vereinsleben, an Fortbildungsveranstaltungen sowie am kulturellen, politischen und gewerkschaftlichen Leben allgemein und an sozialen Kontakten zu Freunden, Bekannten und Verwandten während der Spätschicht auf ein Minimum reduziert sind.

Die fehlende Kontinuität des Verhaltens durch den wöchentlichen Wechsel der Schichtart beschränkt die Teilnahme an regelmäßig stattfindenden Treffen - der Verlust des Abends in der Spätschichtperiode verhindert den Kontakt zu Familie und Sekundärgruppen, zumal das Auseinanderklaffen der Freizeit des Schichtarbeiters und seiner potentiellen Interaktionspartner am arbeitsfreien Vormittag keinen Ausgleich dafür schaffen kann.

Aus der Reduktion sozialer Beziehungen wird die Einengung des Entfaltungsspielraumes und die Entstehung von Entwicklungshindernissen des Schichtarbeiters abgeleitet, die die Rollenerfahrung begrenzen und "zu einer Verkümmern der individuellen Rollenstruktur führen, durch die die Prägung seiner Grundstruktur im Verhältnis von Person, Gesellschaft und Kultur gehemmt oder vereinseitigt wird" (Neuloh, 1975, S.129). Dieser Gefahr von Verengungen des Rollenspielraums und der Rollenerfahrungen mit weitreichenden Konsequenzen für die soziale Integration des Individuums unterliegen nach den vorhandenen Ergebnissen auch Zweischichtarbeiter.

Auch wenn die Bestimmung des Einflusses der Zweischichtarbeit bzw. dessen Bewertung hinsichtlich des außerbetrieblichen Bereichs nicht anhand "normativer mittelständisch orientierter Wertmaßstäbe" (Werner et al. 1980, S.412) "sinnvoller" Freizeit erfolgt, wirkt sie restriktiv im Rahmen der schichtspezifischen Verhaltens-, Einstellungs- und Handlungsmuster und stellt insofern eine Benachteiligung gegenüber Normalzeitarbeitern dar.

6. HANDLUNGSKONSEQUENZEN

Nicht nur die Dreischichtarbeit sondern auch Zweischichtarbeit ohne Nachtschicht ist mit restriktiven Auswirkungen auf die außerbetriebliche Lebensweise verbunden und wird von der Mehrzahl der Betroffenen abgelehnt. Da die gegenwärtige Regelung der Zweischichtarbeit in den untersuchten Betrieben für die Schichtarbeiter gravierende Beanspruchungen mit sich bringt, die nur um den Preis kompensatorischen Anpassungsverhaltens reduziert werden können, ist nach geeigneten Maßnahmen zur Entlastung des Individuums zu fragen. Dabei ist aufgrund unterschiedlicher betrieblicher und außerbetrieblicher Bedingungen der Schichtarbeit von der Notwendigkeit eines Maßnahmenbündels auszugehen, um die Lage der Schichtarbeiter zu verbessern.

Die im folgenden vorgestellten Maßnahmeempfehlungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sie konzentrieren sich vielmehr auf solche Maßnahmen, deren Begründung sich aus den vorliegenden Ergebnissen ableiten läßt. Geleitet wird die Diskussion konzeptioneller Vorschläge zum Abbau gruppenspezifischer Benachteiligungen der Schichtarbeiter von der Empfehlung, "daß Arbeitsstrukturen und -bedingungen, welche die Fähigkeit der Menschen zur individuellen Gestaltung ihrer Freizeit behindern, abgebaut werden und daß neue entwickelt werden, welche die menschliche Aktivität sowie menschliches Beurteilungs- und Entscheidungsvermögen fördern" (Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, 1977, S.440).

Darüber hinaus erscheinen Maßnahmen im sozialen Umfeld geeignet, festgestellte soziale und physische Beanspruchungen zu reduzieren und auf diese Weise Benachteiligungen von Zweischichtarbeitern entgegenzuwirken. Zunächst werden jedoch solche Lösungsvorschläge diskutiert, die im Arbeitsumfeld von Schichtarbeitern ansetzen und die Verringerung zusätzlicher Arbeitsbelastungen, Maßnahmen betrieblicher Sozialpolitik und Alternativen zur Schichtplangestaltung betreffen.

Die Forderung nach Abbau von Mehrfachbelastungen der Zweischichtarbeitsplätze basiert auf der festgestellten Variation der menschlichen Leistungskurve bei gleichbleibenden betrieblichen Anforderungen, die

mit erhöhten physischen Belastungen verbunden ist. Auf diese Weise werden arbeitsplatzspezifische Belastungen noch um die schichtarbeits-spezifischen erhöht, was für den Schichtarbeiter einer Kumulation von Belastungen gleichkommt. Bei einer Bewertung dieser Einflüsse kann nicht von der einfachen Summierung verschiedener Einflußfaktoren ausgegangen werden, sondern von einer derzeit noch nicht ausreichend untersuchten Wechselwirkung. Dabei mehren sich jedoch Erkenntnisse, daß Schichtarbeit insbesondere bei gleichzeitig auftretenden Arbeitsbelastungen zu einer schwer zu bewältigenden Dauerbeanspruchung wird (Werner et al. 1980, S.65 ff).

Spezielle Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung kombinierter Belastungen am Arbeitsplatz kommen somit Schichtarbeitern in besonderem Maße zugute. Empfehlungen zur Entlastung der Schichtarbeiter in Schichtsystemen einschließlich Nachtarbeit, die einer durch Arbeitsüberforderung bedingten Kumulation negativer Auswirkungen vorbeugen sollen, lassen sich dabei auch auf den Bereich der Zweischichtarbeit übertragen (vgl. Münstermann und Preiser, 1978, S.176 ff). In diesem Zusammenhang ist insbesondere an den Abbau von Mehrarbeit in Form von Überstunden und Sonderschichten zu denken, die die Tagesarbeitszeit über den 8-Stunden-Regelarbeitstag hinaus verlängern und damit der Überbeanspruchung Vorschub leisten.

Auf diese Weise kann der qualitativ durch Abweichung vom normalen Lebensrhythmus und verlängerte Regenerationsphasen ohnehin eingeschränkte Zeithaushalt von Zweischichtarbeitern auch quantitativ entlastet werden, indem die "sozial wirksame Arbeitszeit" verkürzt wird.

Darüber hinaus ist den Empfehlungen Münstermann und Preisers (1978, S.181) nach Reduzierung der Leistungsnormen für Schichtarbeiter zu folgen, wonach Arbeitstempo und Leistungsvorgaben der veränderten Leistungsbereitschaft anzupassen sind, wenn eine Überbeanspruchung vermieden werden soll. Dazu gehört insbesondere der Abbau von Akkordarbeit, da die Arbeit im Akkord zu einer Leistungabgabe zwingt, der insbesondere unter Schichtarbeitsbedingungen die Gefahr von Überbeanspruchung inhärent ist.

Derartige arbeitsorganisatorische Regelungen sind um Maßnahmen zu ergänzen, die insbesondere der Verlagerung zu nervlicher Belastung der

Industriearbeit Rechnung tragen. Über besondere Leistungsvorgaben hinaus ist an Möglichkeiten der Belastungsminderung durch ein besonderes Pausenregime zu denken, das Erholungspausen nach den besonderen Beanspruchungen der Schichtarbeit regelt.

Von solchen Maßnahmen läßt sich eine Minderung arbeitsplatzbezogener Beanspruchungen von Zweischichtarbeitern erwarten, die geeignet erscheinen, die Anforderungen an den Kräftehaushalt nicht noch durch die Kombination unzulänglicher Arbeitsbedingungen zu erhöhen. Da der Grad der Arbeitsbelastung und die Länge der Arbeitszeit entscheidende Determinanten für die Chance zur Reproduktion in der arbeitsfreien Zeit darstellen (Osterland et al. 1973, S.61), sind davon auch günstige Wirkungen auf die außerbetriebliche Lebensgestaltung zu erwarten.

Neben arbeitsorganisatorischen Maßnahmen der genannten Art können Maßnahmen im Bereich betrieblicher Sozialpolitik darüber hinaus Möglichkeiten bieten, negativen Auswirkungen der Schichtarbeit entgegenzuwirken, indem den besonderen Erschwernissen der Arbeit im Schichtbetrieb Rechnung getragen wird. Als besonders geeignet erscheinen in diesem Zusammenhang Wohnraumhilfen, Mahlzeitenangebot und Verkehrsmittelangebot (Müller-Seitz, 1978, S.174 ff).

Da sich schichtarbeitsbedingte Schlafprobleme aufgrund unzureichender Wohnverhältnisse noch verstärken können (Werner et al. 1980, S.97 ff), stellen Maßnahmen zur Beschaffung ausreichenden Wohnraums eine Möglichkeit der Entlastung von Schichtarbeiterfamilien dar. Um Spielräume für die einzelnen Familienangehörigen zu eröffnen, die die Regeneration des Schichtarbeiters ermöglichen ohne gleichzeitig das Verhalten der übrigen Familienmitglieder durch besondere Rücksichtnahme zu determinieren, bedarf es ausreichender Größe und Ausstattung der Wohnung. Dementsprechend ist die Schaffung von Wohnraum im Werkswohnungsbau - aber auch im öffentlichen Wohnungsbau - vordringlich, der den besonderen Ansprüchen der im Berufsleben erhöhten Belastungen unterworfenen Gruppen Rechnung trägt und insbesondere den Wohnwert in Ballungsräumen an diese Ansprüche anpaßt.

Ergänzend zu diesen Forderungen ist von "globalen Maßnahmen des Lärmschutzes von Wohngebieten etwa inForm von Bauvorschriften und von Höchstwerten zulässiger Lärmeinwirkung" (Münstermann und Preiser, 1978, S.189) eine positive Wirkung auf die außerbetrieblichen Bedingungen der Kompensation betrieblicher Anforderungen und die Rekreativitätsmöglichkeiten zu erwarten.

Da die Zweischichtarbeit mit ihrem wöchentlichen Wechsel der Arbeitszeiten die regelmäßige Nahrungsaufnahme erschwert, kann ein zeitlich und quantitativ auf die Belange der Schichtarbeit zugeschnittenes Mahlzeitenangebot Umstellungsprobleme verringern helfen. Insbesondere durch Mahlzeitenbereitstellung auch während der Spätschicht und die Verabreichung mehrerer kleiner Zwischenmahlzeiten sind nicht nur stabilisierende Einflüsse auf das Leistungsverhalten während der Arbeit (Müller-Seitz, 1978, S.176), sondern auch auf die Anpassung des Nahrungsverhaltens beim Schichtwechsel zu erwarten, die ebenso wie die wöchentliche Umstellung der Schlafgewohnheiten mit sozialen Beanspruchungen einhergeht.

Die Maßnahmen betrieblicher Sozialpolitik, von denen auch im Zusammenhang mit Zweischichtarbeit sinnvolle Erleichterungen im betrieblichen und außerbetrieblichen Bereich erwartet werden können, sind zu ergänzen um die Bereitstellung eines betrieblichen Verkehrsmittelangebots, das geeignet ist, effektive Einsparungen für die betroffenen Schichtarbeiter im Hinblick auf die Wegezeiten zu ermöglichen. Insbesondere wenn - wie im Fall der untersuchten Zweischichtarbeiter - aufgrund des geografisch weiten Einzugsbereichs lange Wegezeiten in Kauf genommen werden müssen, die sich aufgrund des unzureichenden öffentlichen Verkehrsmittelangebotes zu "unüblichen Zeiten" noch verlängern, wird die arbeitsgebundene Zeit ausgedehnt. Um dem entgegenzuwirken und die arbeitsfreie Zeit nicht durch einen erheblich erhöhten Zeitaufwand für Arbeitswege zu reduzieren, kann eine betriebliche Verkehrsmittelbereitstellung, die dem Rechnung trägt, eine sinnvolle Maßnahme darstellen. In den untersuchten Betrieben, in denen ein betriebliches Verkehrsmittelangebot vorhanden ist, wird es von den Schichtarbeitern in besonderem Maße genutzt, wobei die Fahrzeiten vermehrt der Regeneration dienen.

Darüber hinaus sollen arbeitsmedizinische Vorsorgemaßnahmen nicht unerwähnt bleiben, die durch Untersuchungen vor Aufnahme und in regelmäßigen Abständen während der Dauer der Schichtarbeit den besonderen Leistungsanforderungen Rechnung tragen, indem gesundheitlich Gefährdeten Möglichkeiten zur Arbeit in Normalzeit eröffnet werden. Derartige Maßnahmen, die bisher erst in einem Drittel der Schichtarbeiterbetriebe durchgeführt werden (Müller-Seitz, 1978, S.195), werden jedoch dadurch begrenzt, daß Methoden der Eignungsauswahl noch nicht ausgereift sind (Swensson 1971, S.59). Auf die geringer werdende Chance zur Umsetzung auf einen Arbeitsplatz mit Regelarbeitszeit muß in diesem Zusammenhang ebenfalls hingewiesen werden.

Über Rahmenempfehlungen zur Vermeidung von Mehrfachbelastungen und Maßnahmen betrieblicher Sozialpolitik hinaus kommt im Hinblick auf eine Milderung des Anpassungszwanges an den vorgegebenen Schichtrhythmus der sinnvollen Schichtplangestaltung besondere Bedeutung zu. Folgt man Rutenfranz und Knauth (1982, S.59), wonach Schichtpläne "den Menschen, die für viele andere ungünstige Arbeitsbedingungen übernehmen, dienen und ihnen ihre soziale Integration in die Umwelt erleichtern (sollen)", sind Verbesserungen der gegenwärtigen Schichtplanung notwendig.

Im Hinblick auf den Abbau von Defiziten durch die Arbeit im Zweischichtsystem lassen sich Alternativen zur Schichtorgansiation anführen, die geeignet erscheinen der festgestellten Desynchronisierung des Lebensrhythmus von Schichtarbeitern und ihrer außerbetrieblichen Umwelt entgegenzuwirken.

Dazu gehören Veränderungen in der Arbeitszeitverteilung, wie sie in Vorschlägen zur Verschiebung der Schichtanfangszeiten zum Ausdruck kommen. Mit einer Verschiebung des Schichtbeginns von 6 bzw. 14 Uhr auf 7 bzw. 15 Uhr (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.45) kann der Nutzwert der Freizeit erhöht werden, indem Abstimmungen mit und Anpassungen an den Wechselschichtrhythmus reduziert werden, die die gesamte Haushaltsführung und das Verhalten der Familienmitglieder zu besonderer Rücksichtnahme zwingt. Dieser Anpassungszwang kann dadurch gemildert werden, daß die Verschiebung des Schichtbeginns während der Frühschichtperiode das gemeinsame Frühstück im Familienkreis ermög-

licht und in der Spätschichtwoche einem größeren Kreis die Gelegenheit zu gemeinsamer Mittagsmahlzeit einräumt. Darüber hinaus wirkt der spätere Beginn der Frühschicht den verkürzten Schlafzeiten entgegen, die sich wiederum negativ auf die familiäre und gesellschaftliche Beteiligung auswirken können. Der Preis für die Verbesserung sozialer Kontaktzeiten und den Abbau des Schlafdefizits in der Frühschicht ist allerdings die Verlängerung des Arbeitstages während der Spätschicht.

Experimenten in schwedischen Betrieben mit Zweischichtarbeit zufolge überwiegen bei Verschiebung der Schichtanfangszeiten jedoch die Vorteile. Die Verminderung der Müdigkeit und sozialer Probleme während der Frühschicht hat zu größerer Zufriedenheit der untersuchten Schichtarbeiter geführt, zumal die Abendfreizeit durch die Verschiebung der Aufstehzeiten aufgewertet wurde (Nilsson, 1978, S.8).

Neben der Veränderung der Anfangszeiten ist im Zusammenhang mit Alternativen der Schichtplangestaltung, die der "Abweichung" von Zweischichtarbeitern entgegenwirken können, an Variationen der Schichtwechselzeitpunkte zu denken. Dabei kommen im Hinblick auf die soziale Integration der Schichtarbeit Leistenden nur Verkürzungen des Schichtwechselrythmus in Betracht, zumal sie die Kontinuität der außerbetrieblichen Lebensweise im Vergleich zum wöchentlichen Schichtwechsel erhöhen können. Täglicher oder mehrtägiger Wechsel von Früh- und Spätschicht wirkt insbesondere dem Ausschluß aus der "Abendgesellschaft" während der gesamten Spätschichtwoche entgegen und erhöht nicht nur die Teilhabechancen an familialen und Sekundärgruppenkontakten, sondern bedeutet nicht automatisch den Ausschluß aus sich regelmäßig im wöchentlichen Turnus wiederholenden Veranstaltungen organisierter Interaktion.

Die Vorteile häufiger Wechsel zwischen Früh- und Spätschicht während einer Woche für das soziale Leben außerhalb des Betriebes bestätigen Ergebnisse von Pilotprojekten der britischen Stahlindustrie, die Erfahrungen über die Möglichkeiten organisatorischer Veränderungen und ihre Durchsetzung im Betrieb sowie über deren Erfolg gesammelt haben (Walker, 1978, S.110). Allerdings bleibt dabei die Frage der Verträglich-

lichkeit andauernder Schichtwechsel unbeantwortet, die die Integrationschancen durch erhöhte physische Beanspruchungen schmälern könnte.

Obwohl Betriebsstudien über die Einführung der Vier-Tage-Arbeitswoche für Schichtarbeiter unter Verlängerung der Tagesarbeitszeit auf 10 Stunden von hoher Zufriedenheit der von dieser Arbeitszeitregelung Betroffenen berichten (Colt und Corley, 1974, S.134 ff), erscheint der Gewinn eines größeren Freizeitblocks am Wochenende durch Ausdehnung der Schichtlängen während der Woche problematisch. Insbesondere die Vorverlegung des Schlusses der Arbeitswoche auf den Donnerstag entspräche zwar der Ersparung zusätzlicher Wegzeiten und dem Gewinn wertvoller Tages- und Abendfreizeit, zumal sich die Beendigung der Arbeitswoche am Freitagmittag immer mehr verbreitet hat (Teriet, 1977, S.178 ff).

Die Überschreitung des 8-Stunden-Tages - wie er in einigen Produktionsbereichen mit kontinuierlicher Schichtarbeit durchaus üblich ist (vgl. Werner et al. 1980, S.39 ff), birgt jedoch die Gefahr der Überbeanspruchung während der Arbeitszeit in sich und erhöhte während der Arbeitswoche die Desynchronisation des Schichtarbeiter-Zeithaushalts mit dem seiner sozialen Umgebung noch zusätzlich.

Die bisher vorgestellten Alternativen der Schichtplangestaltung gehen von einer Umverteilung der gleichbleibenden Arbeitszeitmenge aus und lassen die Möglichkeit der Entlastung von Schichtarbeitern durch verkürzte Schichtarbeitszeiten während des Arbeitslebens außer Betracht.

Unter dem Aspekt spezifischer Belastungen der Zweischichtarbeit ist jedoch auch an den Abbau von Defiziten durch die Ausweitung effektiver Freizeit zu denken. Folgen wir Wohlrabe (1981, S.294) dann sollte der Maßstab für weniger Arbeit sein, "daß eine Arbeitsleistung in ihrer Wertigkeit auch danach zu bemessen ist, unter welchen Umständen sie erbracht wird. Ist sonstige Abhilfe ausreichend nicht möglich, rechtfertigt es mithin durchaus, zu bestimmten (ungünstigen) Zeiten erbrachte Arbeit in größerem Maße anzurechnen als solche bei normalen Zeitverhältnissen".

Insbesondere bei Veränderungswünschen von Schichtarbeitern selbst stehen Arbeitszeitverkürzungen nach Rudat (1977) an erster Stelle - vor besserer Bezahlung in Form von Schichtzulagen, die bislang als Mittel zur Kompensation der Nachteile Schichtbeschäftigter eingesetzt wurden. Bei Vorgabe eines Forderungskataloges, der Verbesserungen der Arbeitszeitregelung, des Verhältnisses von Arbeits- und Freizeit sowie des kulturellen Angebots umfaßte, bezogen sich die geäußerten Forderungen vorrangig auf mehr Urlaub, die Ausweitung der Fortbildungschancen sowie mehr Zeit für die Familie (Rudat, 1977, S.128 ff).

Dieses Ergebnis entspricht Feststellungen zur Bedeutungsverschiebung zugunsten einer Aufwertung von Freizeit, die dafür spricht, nicht die finanziellen Anreize für Schichtarbeiter zu verstärken, sondern durch einen Freizeitbonus soziale Bedürfnisse und Folgen zusätzlicher Arbeitsbelastung auszugleichen. Dabei ist insbesondere an die Verlängerung des Wochenendes zu denken, um Beeinträchtigungen infolge des Schichtwechsels abzubauen, aber auch an die Möglichkeit der sozialen Isolation während der Spätschichtwoche durch einen freien Abend entgegenzuwirken. Generell sind im Hinblick auf Möglichkeiten zum Abbau des abweichenden Lebensrhythmus Verkürzungen der täglichen oder wöchentlichen Arbeitszeit einer Verkürzung der Lebensarbeitszeit von Schichtarbeitern vorzuziehen.

Die Vorschläge zur Schichtplangestaltung von Zweischichtarbeit lassen sich dahingehend zusammenfassen, daß die Konstruktion eines allgemeinverbindlichen Schichtplans, der generell negative Auswirkungen auf die Betroffenen vermeiden soll angesichts unterschiedlicher Belastungen und Bedingungen verschiedener Arbeitsbereiche (Werner et al. 1980, S.431), aber auch regionaler Besonderheiten und unterschiedlicher Vorstellungen der Schichtarbeiter selbst nicht den Anforderungen entsprechen kann.

Demzufolge ergibt sich die Notwendigkeit, das Arbeitszeit-Freizeitsystem flexibler zu gestalten und alternative Konzepte zu erarbeiten, die spezifischen betrieblichen und außerbetrieblichen Rahmenbedingungen Rechnung tragen.

"Wünschenswert und vorstellbar sind betriebsspezifische Aktivitäten in Richtung einer größeren Flexibilität der Arbeitszeitsysteme. Unternehmensleitungen müßten mit den Betroffenen Veränderungen bis hin zu Modellversuchen in Gang setzen, wollten sie aus der Rolle des Reagierenden auf sich wandelnde Vorstellungen der Arbeitnehmer aussteigen. Da jeder Betrieb für sich einen Mikrokosmos darstellt, der mit spezifischen Vorstellungen und Erwartungen aus der (regionalen) Umwelt konfrontiert wird, kann unter sich wandelnden Umweltbedingungen nicht davon ausgegangen werden, Arbeitszeitsysteme unverrückbar in die Zukunft zu extrapolieren" (Leuker, 1979, S.127).

Ehe verbindliche Empfehlungen für eine bessere Gestaltung der Zweischichtarbeit innerhalb der Betriebe gegeben werden können, sind in der Tat im Rahmen von Pilotprojekten Erfahrungen über Möglichkeiten organisatorischer Veränderungen und ihrer Durchsetzung sowie über deren Erfolg für die außerbetriebliche Lebensgestaltung zu sammeln. Die Verwirklichung der skizzierten Vorschläge ist aufgrund erheblicher organisatorischer Anforderungen und "Beharrungstendenzen" der Schichtarbeiter, die Befragungen zu Wahlmöglichkeiten für verschiedene Schichtsysteme zufolge das bestehende Schichtsystem in vielen Fällen vorziehen (Rutenfranz und Knauth, 1982, S.49), nicht einfach zu erreichen.

Über die Lösungsansätze im Zusammenhang mit Arbeitsplatzgestaltung, betrieblicher Sozialpolitik und Schichtplanung hinaus ist der Abbau gruppenspezifischer Benachteiligungen im Freizeitbereich in die Überlegungen einzubeziehen. "Insbesondere für Bevölkerungsgruppen, die aus zeitlichen oder räumlichen, aus ökonomischen oder soziologischen Gründen, wegen fehlender Angebote oder mangelndem Zugang zu Informationen über Freizeitmöglichkeiten benachteiligt sind, muß die Chance geschaffen werden, frei verfügbare Zeit überhaupt zu haben, sie als Freizeit zu erleben und in freier Wahlentscheidung vielfältig nutzen zu können" (Bundestagsdrucksache 7/1948 vom 2.4.1974, zit. nach Rudat, 1977, S.13).

Von den Möglichkeiten, für Schichtarbeiter als einer dieser Problemgruppen, hinsichtlich der Nutzungschancen außerbetrieblicher Zeit

Abhilfe zu schaffen, wurden verschiedene Ansätze zur Vergrößerung des Freizeitpotentials bereits angeführt. Darüber hinaus bietet die Bereitstellung sozialer Güter und Dienstleistungen für Angehörige besonderer Arbeitszeitregelungen Möglichkeiten zum Abbau von Benachteiligungen. In diesem Zusammenhang ist an Sonderveranstaltungen oder die Schaffung zusätzlicher Fortbildungsmöglichkeiten ebenso zu denken wie an "Schichtarbeiterprogramme" des Fernsehens.

Nach ihren eigenen Vorstellungen zum Abbau von Benachteiligungen in der Freizeit befragt, gab je ein Drittel der Schichtarbeiter den Wunsch nach zusätzlichen Veranstaltungen kultureller Art bzw. nach einem vormittäglichen Fernsehprogramm an; über die Hälfte der Befragten äußerten den Wunsch nach Fortbildungsmöglichkeiten in Abstimmung zur Arbeitszeit (Rudat, 1977, S.99 f).

Zusätzliche Unterhaltungsangebote, die auch bei besonderen Arbeitszeiten zugänglich sind, können zwar einen Beitrag leisten zum Abbau begrenzter sozialer Teilhabechancen von Schichtarbeitern. Aber selbst wenn sichergestellt werden könnte, "daß Freizeiteinrichtungen unter Ausschöpfung aller Möglichkeiten ihre Öffnungs- und Dienstleistungszeiten den Schichtarbeitern anpassen" (Rudat, 1977, S.16), ist die Reichweite derartiger Maßnahmen für ihre soziale Integration begrenzt. Abgesehen davon, daß die Erweiterung von Freizeitangeboten eine gewisse Mindestnutzung voraussetzt und die Frage tatsächlicher Beteiligung an Sonderveranstaltungen ungeklärt ist, bleibt die Tatsache des asynchronen Tagesablaufs zwischen Schichtarbeiter und den übrigen Familienmitgliedern sowie der sozialen Umgebung bestehen. Mithin bringen öffentliche Veranstaltungen und Fernsehprogramme abseits der üblichen Zeiten zwar mehr Wahlfreiheit, können aber keine Unterstützung der Teilnahme an diesen Freizeitaktivitäten durch Interaktionspartner gewährleisten und verlieren insofern den Charakter "geselliger" Aktivitäten.

Eine Sonderstellung nimmt der Bedarf an Fortbildungsveranstaltungen ein, wie er auch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellt wurde. Die Sicherstellung regelmäßiger Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen ist nach Neuloh (1975, S.128) ein wichtiger Faktor der Neu-

orientierung von Schichtarbeitern, um den Verlust an außerbetrieblicher Aktivität und sozialer Isolierung durch die Aussicht auf beruflichen Aufstieg auszugleichen. Von daher kommt den Institutionen der Erwachsenenbildung - aber auch betrieblicher Fortbildungsangebote - zur Wahrung von Mobilitätschancen und der Möglichkeit aus der Schichtarbeit auszusteigen eine wichtige Funktion zu.

Die skizzierten Möglichkeiten zum Abbau der spezifischen Belastungen durch Zweischichtarbeit sind um Überlegungen zur Unvereinbarkeit zwischen Schichtarbeit und sozialen Lagen zu ergänzen. Dabei sind im Zusammenhang mit den vorliegenden Ergebnissen insbesondere Vorschläge zur Festsetzung von Mindest- und Höchstaltersgrenzen wie sie für Schichtsysteme einschließlich Nachtarbeit vorliegen (Münstermann und Preiser, 1978, S.190 f) auch für die Arbeit im Zweischichtbetrieb bedenkenswert. Aufgrund der stärkeren Freizeitorientierung von jüngeren Arbeitnehmern, deren Bereitschaft zu "anpassungsorientiertem" Verhalten in der außerbetrieblichen Sphäre begrenzt ist, wird ein Mindestalter von 25 Jahren für die Aufnahme in den Schichtbetrieb empfohlen.

Die Minderung der Regenerationsfähigkeit und die Störanfälligkeit des Schlafs wird demgegenüber als Begründung für die Forderung nach Festlegung einer Höchstaltersgrenze für Schichtarbeiter auf 50 Jahre angeführt.

Die hier skizzierten Maßnahmeempfehlungen können aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse nicht mehr sein als Denkanstöße für mögliche Ansatzpunkte zur Humanisierung der Zweischichtarbeit. Zur Formulierung direkt umsetzbarer Lösungsstrategien bedarf es der "differenzierte(n) Berücksichtigung der Arbeits-, Lebens- und Produktionsverhältnisse der jeweiligen Bereiche, in denen die Notwendigkeit zur Arbeit in Wechselschicht besteht" (Werner et al. 1980, S.431). Über Initiativen einzelner Betriebe hinaus sind die Tarifparteien ebenso wie die Sozialpolitik zur Schaffung günstigerer Rahmenbedingungen gefordert. Voraussetzung dafür ist allerdings, nachteilige Folgen des am weitesten verbreiteten Schichtsystems mehr als bisher zu berücksichtigen. Restriktionen der außerbetrieblichen Lebensweise durch die Arbeit im Zweischichtbetrieb, von denen immerhin zwei Drittel der Schichtarbeiter

ter in der Bundesrepublik betroffen sind, sprechen für eine stärkere Beachtung der "Prävention sozialer Risiken" (Littek et al. 1983, S.159) bei den betroffenen Arbeitnehmern.

Mehr als bisher ist die Forderung auf Einschränkung der betrieblichen Verfügungsfreiheit über das Zeitbudget der Beschäftigten "unter Berufung auf gesellschaftliche Wertvorstellungen" (Münstermann und Preiser, 1978, S.160) zu begründen, die sozial akzeptablere Schichtsysteme notwendig machen.

Dabei bleibt festzuhalten, daß Humanisierungsmaßnahmen im Problemfeld Schichtarbeit sozial negative Auswirkungen nicht aufheben, sondern lediglich günstigere Rahmenbedingungen schaffen können. Dies erscheint angesichts der aufgezeigten Entwicklung zur Ausweitung der Schichtarbeit allgemein und der Zweischichtarbeit im besonderen (vgl. Kapitel 1.3) jedoch von besonderer Dringlichkeit, zumal "die moderne Technologie, die Rationalisierung und Automatisierung, die zunehmenden Investitionskosten pro Arbeitsplatz die Tendenz zur Ausbreitung der Schichtarbeit verstärken und so die damit verknüpften sozialpolitischen und soziologischen Probleme in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden" (Walter, 1983, S.84).

7. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden soziale Auswirkungen des am weitesten verbreiteten Schichtsystems - der nicht-kontinuierlichen Zweischichtarbeit - thematisiert.

Die Arbeitsorganisationsform "Zweischichtarbeit" unterscheidet sich von der Regelarbeitszeit durch die tageszeitliche Lage der Arbeitsstunden in Früh- und Spätschicht sowie dem wöchentlichen Schichtwechsel.

Aufgrund der Stabilität des gesellschaftlich vorgegebenen Lebensrhythmus, der sich an der Tagesaufteilung der Regelarbeitszeit orientiert, sind mit dieser Arbeitsweise besondere Belastungen verbunden, die als "physische" und "soziale" Desynchronisation beschrieben wurden.

Ausgehend von Belastungen durch Schichtarbeit als Determinanten außerberuflicher Rollengestaltung wurde die Situation von Zweischichtarbeitern als Rollenkonflikt identifiziert, der sich im Problem der "Allokation" von Zeit und Energie manifestiert: Das Auseinanderklaffen der Freizeiträume von Schichtarbeitern und potentiellen Interaktionspartnern ebenso wie die Abweichung von Zeiten hoher Leistungsbereitschaft während der betrieblichen Arbeit bildeten den Ausgangspunkt für die Untersuchung der Auswirkungen der Zweischichtarbeit auf die davon Betroffenen.

Die Befragung von Zweischichtarbeitern und einer Kontrollgruppe von Normalzeitarbeitern im Bereich der metallverarbeitenden Industrie hat dabei Einschränkungen für die Untersuchungsgruppe ergeben, die die Situation von Zweischichtarbeitern im Vergleich zu Beschäftigten in Regelarbeitszeit als benachteiligt erscheinen läßt.

Diese Benachteiligung bezieht sich sowohl auf die Verminderung der Nutzungsmöglichkeiten arbeitsfreier Zeiträume als auch auf

die subjektive Beanspruchung von Zweischichtarbeitern. Neben ungleichen Chancen der Verfügungskompetenz über Zeit lassen Beeinträchtigungen des Wohlbefindens und subjektive soziale Beanspruchung Zweischichtarbeiter als "Defizitgruppe" erscheinen. Dementsprechend wurden aus den vorliegenden Ergebnissen Handlungskonsequenzen mit dem Ziel diskutiert, Empfehlungen zum Abbau gruppenspezifischer Benachteiligungen der genannten Art zu geben.

Ansätze für eine Verbesserung der Situation von Zweischichtarbeitern im betrieblichen und außerbetrieblichen Bereich erscheinen dabei umso dringlicher, als von einer weiteren Zunahme dieser Arbeitszeitform auszugehen ist.

8. LITERATURVERZEICHNIS

- AANONSEN, A. (1964): Shift Work and Health. Copenhagen, Stockholm, Göteborg.
- AKERSTEDT, T. und J.E. FROBERG (1976): Shift work and health - interdisciplinary aspects. In: Shift work and health, a symposium. U.S.-Department of Health, Education and Welfare, S. 179-197.
- AKERSTEDT, T. und S. TORSVALL (1978): Experimental Changes in Shift Schedules. Kopenhagen.
- ANDERSEN, J.E. (1970): Treskiftsarbejde - A sociomedical study. Copenhagen, Socialforskningsinstituttet.
- ARBEITSGRUPPE SCHICHTARBEIT DER AUTOMOBILINDUSTRIE (1980): Unveröffentlichtes Manuskript. München.
- ASCHOFF, J. (1971): Eigenschaften der menschlichen Tagesperiodik. In: Rutenfranz, J. und R.Singer (eds.): Aktuelle Probleme der Arbeitsumwelt - Probleme der Nacht- und Schichtarbeit. Schriftenreihe Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Arbeitshygiene. S. 21-43.
- BAER, K. et al. (1981): Psychologische Ansätze zur Analyse verschiedener Arbeitszeitsysteme. Zeitschrift für Arbeitswiss. 35, S. 136-141.
- BATES, F.L. (1956): A Conceptual Analysis of Group Structure. Social Forces.
- BATES, F.L. (1962): Some Observations Concerning the Structural aspect of role conflict. The Pacific Sociological Review, Vol.5, No.2, S. 75-82.
- BAYER. STAATSMIN. FÜR ARBEIT UND SOZIALORDNUNG (ed.) (1977): Informationsmappe Schichtarbeit, München.
- BEUTEL, P. und W. SCHUBÖ (1983): SPSS 9. Statistik-Programm-System für die Sozialwissenschaften. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, New York.
- BJERNER, B. und A.SWENSSON (1948): Om Natt- och Skiftarbete. Stockholm.
- BLAKELOCK, E. (1960): A new look at the new leisure. Administrative Science Quarterly 4. S. 446-467.
- BLAKELOCK, E. H. jr. (1967): A study of some social and psychological effects of rotating shift work. University of Michigan, Dissertation.
- BLOCHER, V. (1956): Freizeit in der industriellen Gesellschaft. Stuttgart.
- BROWN, D. (1975): A survey of the sociological implications of studies of male shiftworkers. Journal of Occupational Psychology, No. 48. S. 231-240.
- BROWN, H.G. (1959): Some Effects of Shift Work on Social and Domestic Life. Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research, Occasional Paper 2.
- BULLOCK, N. et al. (1974): Time Budgets and Models of Urban Activity Patterns. Social Trends, No. 5.S. 45-63. HMSO, London.
- BUNDESGESUNDHEITSAMT BERLIN (1982): Schichtarbeit als Gesundheitsrisiko. Mehrfachbelastungen und Beanspruchungen bei Schichtarbeitern. Campus Verlag. Frankfurt am Main, New York.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR JUGEND, FAMILIE UND GESUNDHEIT (Hg.) (1979): Die Lage der Familien in der Bundesrepublik Deutschland. Dritter Familienbericht. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNNAGE, D. (1979): Untersuchung der Auswirkungen von Schichtarbeit auf das Sozial- und Familienleben. Kopenhagen.
- CERVINKA, R. et al. (1981): Psychophysiological and psychosocial studies on female shift- and dayworkers. In: Reinberg A. et al.: Night and Shift Work. Biological and Social Aspects. Oxford.
- COLQUHON, P. et al. (1975): Experimental Studies of Shiftwork. Proceedings of the Third International Symposium on Night- and Shiftwork. Opladen.
- COLT, A.M. und T.F. Corley (1974): What nurses think of the 10-hour shift. Hospitals, No. 48. S. 134-142.
- DÄNISCHES NATIONALINSTITUT FÜR SOZIALFORSCHUNG (1976): Dänische Sozialumfrage. Kopenhagen.
- DAVIES, D.G. (1971): Human Problems in Shift Work. Journal of the Iron and Steel Institute No. 209, part 2, S. 114-120. London.
- DE LA MARE, G. und S. SHIMMIN (1964): Preferred patterns of duty in a flexible shiftworking situation. Occup. Psychol. 38, S. 203-214.
- DUNHAM, B. (1979): Community structure and the experiences of shift workers. National Technical Information Service, Springfield.
- DURKHEIM, E. (1981): Les formes élémentaires de la vie religieuse. Deutsche Übersetzung von Ludwig Schmidts. Frankfurt a. M.
- EHRENSTEIN, W. (1977): Circadiane Rhythmen, Zeitgeber und Verhalten. In: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Präventivmedizin No.1. S.13-16.
- ELSNER, R. (1978): Schichtarbeit. Bremen.
- FAHRENBURG, J. (1975): Die Freiburger Beschwerdenliste FBL. Zeitschrift für Klinische Psychologie No. 4. S. 79-100.
- FINN, P. (1981): The Effects of Shift Work on the Life of Employees. Monthly Labor Review Vol. 104, No. 10. S. 31-33.
- FOLKARD, S. (1975): The nature of diurnal variations in performance and their implications for shift work studies. In: Colquhoun, P. et al.: Experimental Studies of Shiftwork. Dortmund.
- FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG (ed.) (1979): Schichtarbeit in beiden deutschen Staaten. Bonn.
- FRIELINGS-DORF, R. et al. (1975): Arbeitssoziologische Erhebungen in der Eisen- und Stahlindustrie. In: Rutenfranz J. et al.: Schichtarbeit bei kontinuierlicher Produktion. Dortmund.
- FRÖBERG, J. E. und AKERSTEDT, T. (1984): Auswirkungen der Nacht- und Schichtarbeit auf die Gesundheit. Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Präventivmedizin 10/84. S. 223-226.
- GEWERKSCHAFT DER POLIZEI (ed.) (1976): Polizei im Wechselschichtdienst. Hilden, Berlin.

- GOODE, W.A. (1960): A Theorie of Role Strain. American Sociological Review Vol. 25. S.483-496.
- GRAF, O. (1954): Physiologische Leistungsbereitschaft und nervöse Belastung. Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. S.97-123.
- GRAF, O. et al. (1958): Nervöse Belastung im Betrieb. Köln und Opladen.
- GROLL, E. und M. HAIDER (1965): Belastungsunterschiede bei Arbeiterinnen in Früh- und Spätschicht. Intern. Zeitschrift f. angew. Physiologie und Arbeitsphysiologie Vol. 21. S.305-312.
- GROSS, N. et al. (1958): Explorations in Role Analysis, New York
- GROSS, E. et al. (1963): A Functional Approach to Leisure Analysis.
In: Smigel, E.O. (ed.): Work and Leisure. New Haven. S. 41-52.
- HABERMAS, J. (1958): Soziologische Notizen zum Verhältnis von Arbeit und Freizeit. Konkrete Vernunft. Bonn. S. 219-231.
- HAIDER et al. (1979): Gesundheitliche und soziale Aspekte der Schichtarbeit. Wien.
- HARRINGTON, J.M. (1978): Shift work and health. A critical review of the literature. London
- HELD, T. und R. LEVY (1974): Die Stellung der Frau in Familie und Gesellschaft. Frauenfeld, Stuttgart.
- HELMREICH, R. (1977): Strategien zur Auswertung von Längsschnittdaten. Stuttgart.
- HOOLWERF, G. et al. (1974): Ploegenarbeid, een bedrijfs-psychologisch onderzoek. Vrije Universiteit Amsterdam.
- HUGHES, D.G. (1976): Adaptation to an 8 - hour shift in living routine by members of a socially isolated community. Nature. Nr. 264, S. 432-434.
- INDUSTRIEGEWERKSCHAFT (IG) CHEMIE-PAPIER-KERAMIK (1983): Projekt Schichtarbeit. Hannover.
- INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK UND SYSTEMFORSCHUNG (Hg.): Materialien zur Studie "Entwicklung von Indikatoren zur Messung subjektiver Gesundheit. München. (1982)
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION (ed.): Management of working time in industrialized countries: main documents of an ILO symposium on arrangement of working time and social problems connected with shift-work in industrialized countries held in Geneva, 3 - 11 May, 1977.
- JUGEL, M. et al. (1978): Schichtarbeit und Lebensweise. Berlin (Ost).
- KLEHM, W. und L. NEUMANN (1984): Tragen die Freizeiterfahrungen der Arbeitsgesellschaft die zukünftige Freizeit - Verfügbarkeit über Zeit als Quelle neuer Ungleichheit? In: Franz, H.W. (Hg.): 22. Deutscher Soziologentag 1984: Soziologie der gesellschaftlichen Entwicklung. S. 773-775.
- KLEMP, A. und J.KLEMP (1976): Arbeitszeitverteilung und Freizeitgestaltung. Göttingen.

- KLUTH, H. (1957): Soziologische Aspekte der Arbeitszeit. Zentralblatt Arbeitswissenschaft 135.
- KÖNIG, R. (1978): Die Familie der Gegenwart. München.
- KOGI, K. (1971): Social Aspects of Shiftwork in Japan. International Labour Review, No. 104.
- KOHL, H. (1976): Freizeit als gesellschaftliche Aufgabe. In: Opaschowski, H.W. (Hg.) Freizeit. Düsseldorf.
- KOMMISSION FÜR WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN WANDEL (1977): Wirtschaftlicher und sozialer Wandel in der Bundesrepublik Deutschland. Göttingen.
- KNAUTH, P. et al. (1975): Analyse der Verteilung verschiedener Tageselemente bei kontinuierlicher Arbeitsweise mit Hilfe von time-budget studies. In: Nachreiner et al. (Hg.): Schichtarbeit bei kontinuierlicher Produktion. Wilhelmshaven. S. 17-82.
- LEUKER, H. (1979): Der Mensch in der Schichtarbeit. Berichte des Instituts für Allgemeine Soziologie und Wirtschaftssoziologie an der Wirtschaftsuniversität Wien. Nr. 22.
- LIPSET, S. M. et al. (1960): Union Democracy. Glencoe.
- LITTEK, W. et al. (1983): Einführung in die Arbeits- und Industriesoziologie. Frankfurt am Main, New York.
- LOON, J.H. van (1963): Diurnal Body Temperature in shift workers. Ergonomics, No. 1. S. 267-273.
- LOSKANT, H. (1980): Praktische Konsequenzen der Biorhythmik auf den arbeitenden Menschen. Betriebsärztliches Informationsblatt, Nr. 1. S. 47-56.
- LOSEBRINK, K. (1977): Auswirkungen von Schicht- und Nachtarbeit auf die Arbeitskräfte. Berlin.
- MAASEN, A. (1978): The family life of shift workers and the school career of their children. Katholieke Universiteit Leuven. Leuven.
- MAURICE, M. und C. MONTEIL (1965): Vie quotidienne et horaires de travail. Enquete psychophysiologique sur le travail en equipes successives. Universite de Paris. Paris.
- MAURICE, M. (1975): Shift work. International Labour Organisation Publications. Genf.
- MIEHE, J. (1969): Schichtarbeit. In: Thomas, K. (Hg.): Analyse der Arbeit. Göttinger Abhandlungen für Soziologie, Band 16. Stuttgart.
- MERGNER, U. (1975): Arbeitsbedingungen im Wandel - Eine Literaturstudie zur Entwicklung von Belastungen und Qualifikationsanforderungen in der BRD. Göttingen.
- MORRIES, S. (1971): Reflections on Role Analysis. British Journal of Sociology, vol. 22. S. 426-453.
- MOTT, P.E. et al. (1965): Shift work. Michigan State University. Michigan.
- MÜLLER-SEITZ, P. (1978): Industrielle Schichtarbeit in betriebswirtschaftlicher Sicht. Dissertation der Freien Universität Berlin. Berlin.
- MÜNSTERMANN, J. und K. PREISER (1978): Schichtarbeit in der Bundesrepublik Deutschland. Forschungsbericht Humanisierung des Arbeitslebens 8. Bonn.

- NACHREINER, F. (1977): Einstellung zur Schichtarbeit. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 31, S. 152-159.
- NACHREINER, F. et al. (1975): Schichtarbeit bei kontinuierlicher Produktion. Arbeitssoziologische, sozialpsychologische, arbeitspsychologische und arbeitsmedizinische Aspekte. Wilhelmshaven.
- NACHREINER, F. (1975): Role perceptions, job satisfaction and attitudes towards shift work of workers in different shift systems as related to situational and personal factors. In: Colquhoun et al.(eds.): Experimental studies of shiftwork. Opladen. S. 232-243.
- NACHREINER, F. und J.RUTENFRANZ (1975): Sozialpsychologische, arbeitspsychologische und arbeitsmedizinische Erhebungen in der Chemischen Industrie. In: Rutenfranz, J. et al. (Hg.): Schichtarbeit bei kontinuierlicher Produktion. Dortmund. S. 83-177.
- NACHREINER, F. (1978): Über Determinanten der Einstellung zur Schichtarbeit. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft - Nr. 32. S. 6-11.
- NEULOH, O. (1961): Die durchlaufende Arbeitsweise. Tübingen.
- NEULOH, O. (1975): Sozialisation und Schichtarbeit. In: Fürstenberg, F.(Hg.): Industriesoziologie III. Darmstadt, Neuwied.
- NEWCOMB, T. (1959): Sozialpsychologie. Meisenheim.
- NILSSON, C. (1978): The medical, psychological and social consequences of the scheduling of working hours. Conference on psycho-social aspects of work environment. Genf.
- NISKANEN, P. (1974): Psychiatric Symptoms in the shift work. Psychiatrica Fennica. S. 369-376.
- OFFE, C. et al. (1983): Arbeitszeitpolitik - Formen und Folgen einer Neuverteilung der Arbeitszeit. Frankfurt am Main, New York.
- OSTERLAND, M. et al. (1973): Materialien zur Lebens- und Arbeitssituation der Industriearbeiter in der Bundesrepublik Deutschland. Frankfurt am Main.
- PARSONS, T. (1951): The social system. New York.
- PARSONS, T. (1962): Toward a General Theory of Action. New York.
- PARSONS, T. (1967): Sociological Theory and Modern Society. New York.
- PARSONS, T. (1971): The System of Modern Societies. New Jersey.
- PRAHL, H.-W. (1977): Freizeitsoziologie. München.
- PREISER, K. (1980): Statistik der Schichtarbeit. Frankfurt am Main.
- ROSE, J. N. (1982): A multidisciplinary analysis of disruptive factors in shiftwork. Dissertation der State University Michigan. Michigan.

- RATIONALISIERUNGS-KURATORIUM DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT (Hg.) (1961):
Nacht- und Schichtarbeit. Einige Forschungsergebnisse und Erfahrungen
über physische und psychische Belastungen. Frankfurt am Main 1961.
- ROSENBLADT, B. v. (1969): Tagesläufe und Tätigkeitsysteme. Soziale Welt,
Nr. 1. S. 49-79.
- RUDAT, R. (1977): Freizeitmöglichkeiten von Nacht-, Schicht-, Sonn- und
Feiertagsarbeitern sowie Ansätze zu deren Verbesserung. Untersuchung im
Auftrag des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit.
Bonn - Bad Godesberg.
- RUTENFRANZ, J. (1971): Probleme der Schichtarbeit. Werksärztliches Heft,
Nr. 2-3. S. 1-27.
- RUTENFRANZ, J. et al. (1974): Nacht- und Schichtarbeit von Triebfahrzeug-
führern. Internationales Archiv für Arbeitsmedizin 32. S. 243-259.
- RUTENFRANZ, J. et al. (1975): Schichtarbeit bei kontinuierlicher Produktion.
Dortmund.
- RUTENFRANZ et al. (1980): Pilotstudie über physiologische und psychologische
Konsequenzen der Schichtarbeit in einigen Branchen des Dienstleistungs-
sektors. In: Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Ar-
beitsbedingungen (Hg.): Die Auswirkungen der Schichtarbeit auf Gesundheit,
gesellschaftliche Bindungen und Familienleben. Dublin.
- RUTENFRANZ, J. und P. KNAUTH (1982): Schichtarbeit und Nachtarbeit. Probleme -
Formen - Empfehlungen. München.
- SCHEUCH, E.K. und TH. KUTSCH (1975): Grundbegriffe der Soziologie. Stuttgart.
- SEIBT, A. et al. (1979): Schichtarbeit aus der Sicht des Betriebsgesundheits-
wesens. Zeitschrift für ges. Hyg., Nr. 10. S. 755-760.
- SELYE, H. (1981): Geschichte und Grundzüge des Stresskonzepts. In: Nitsch,
J. R. (Hg.): Stress - Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen. Bern, Stutt-
gart, Wien. S. 170 ff.
- SHIPLEY, P. und T.C. Cook (1980): Human factors studies of the working hours
of ships pilots. A survey of work scheduling problems and their social
consequences. Applied Ergonomics Vol.11, No. 3. S. 151-159.
- SOROKIN, P.A. und C.Q. BERGER (1939): Time budgets of human behavior.
Cambridge.
- SOROKIN, P.A. Sociocultural Causality, Space and Time: A Study of Sociology
and Social Science. Durham.
- SZALAI, A. (1972): The use of time. Daily activities of urban and suburban
populations in twelve countries. The Hague.
- SWENSSON, A. (1971): Spezielle gesundheitliche Gefährdung von Nacht- und Schicht
arbeit einschließlich deren Vorbeugung. In: Rutenfranz, J. und Singer, R.
(Hg.): Aktuelle Probleme der Arbeitsumwelt - Probleme der Nacht- und Schicht
arbeit. Schriftenreihe Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Arbeitshygiene 38.
S. 45-60.

- SCHEUCH, E.K. (1969): Freizeit. In: Handbuch der empirischen Sozialforschung, Band II. Stuttgart.
- SCHWERES, M. (1981): Wie "wirtschaftlich" ist Schichtarbeit?. Informationen des Arbeitsausschusses für Arbeitsstudien. 31. Jg., Jan./Febr.. Düsseldorf.
- STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFT (Hg.) (1976): Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte. Luxemburg.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hg.) (1961): Wirtschaft und Statistik, Heft 12. S. 688-690.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hg.) (1972): Bevölkerung und Wirtschaft 1872-1972. Stuttgart und Mainz. S. 140 ff.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hg.) (1973): Wirtschaft und Statistik, Heft 1. S. 7 ff.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hg.) (1976): Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hg.) (1984): Wirtschaft und Statistik, Heft 4. S. 304.
- STEIN, A. (1964): Zur Frage der Belastung berufstätiger Frauen durch Nacht- und Schichtarbeit. Dissertation der Universität München.
- TASTO, D. L. und M.J. COLLIGAN (1977): Shift Work Practices in the United States. The National Institute for Occupational Safety and Health. Washington.
- TAYLOR, P. J. (1969): The problems of shift work. *Studia Laboris et salutis* 4. S. 15-30.
- TAYLOR, P. J. (1970): Shift work - some medical and social factors. *Transactions of the Society of Occupational Medicine*, No.20. S. 127-132.
- TERIET, B. (1977): Schichtarbeit zwischen Standardisierung und Flexibilisierung Personal, Mensch und Arbeit, Heft 5. S. 178-182.
- TERIET, B. (1980): Familie und Arbeitszeit. Zeit für den Menschen schaffen. Arbeit und Sozialpolitik, Heft 4. S. 133-136.
- THIERRY, H. et al. (1975): Attitudes of permanent day and shift workers towards shiftwork - a field study. In: Colquhon et al. (eds.): *Experimental studies of shiftwork*. Opladen. S. 213-243.
- TUNE, G.S. (1969): Sleep and wakefulness in a group of shift workers. *British Journal of Industrial Medicine*, No. 26. S. 54-58.
- ULICH, E. (1957): Zur Frage der Belastung des arbeitenden Menschen durch Nacht- und Schichtarbeit. *Physiologische Rundschau*, Nr. 8.
- ULICH, E. (1964): Schicht- und Nachtarbeit im Betrieb. Rationalisierungs- Kuratorium der Deutschen Wirtschaft. Köln und Opladen.
- VILLIGER, A. (1967): Entwicklung und soziale Probleme der industriellen Schichtarbeit insbesondere in der Schweiz. Dissertation der Universität St. Gallen. St. Gallen, Winterthur.

- VROOM, V.H. (1964): Work and motivation. New York, London, Sydney.
- WALD, R. (1966): Industriearbeiter privat. Stuttgart.
- WALKER, J. (1970): A Review of the literature on the Human Problems of shiftwork. National Board vor Prices and Incomes, Report 161. London.
- WALKER, J. (1978): The Human Aspects of Shiftwork. London.
- WALTER, E. (1983): Technologische, wirtschaftliche und soziale Aspekte der wachsenden Bedeutung der Schichtarbeit. Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Staat, Nr. 109. S. 69-189.
- WEBER, K. (1970): Ein Verfahren zur Erhebung von Zeit-Budgets in Form von Tageslaufschilderungen. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Nr. 3. S. 62-74.
- WEBER, P. und R. WILKING (1980): Schichtarbeit und Freizeit. Ergebnisse einer Untersuchung in Witten. In: Schnell, P. und P. Weber (Hg.): Agglomeration und Freizeitraum. Paderborn. S. 41-48.
- WEDDERBURN, A.A. (1967): Social factors in satisfaction with swiftly rotating shifts. Occupational psychology, No.41. S. 85-107.
- WEDDERBURN, A.A. (1978): Some suggestions for increasing the usefulness of psychological and sociological studies of shiftwork. Ergonomics, No. 21. S. 827-833.
- WEDDERBURN, A.A. (1975): Waking up to shift work. Personal Management, No. 7, S. 32-47.
- WEDDERBURN, A.A. (1980): Is there a Pattern in the Value of Time off Work? In: Reinberg, A. et al.: Night and Shift Work. Biological and Social Aspects. Oxford.
- WERNER; E. et al. (1979): Arbeitszeit und Unfallgeschehen. Dortmund.
- WERNER, E. et al. (1980): Schichtarbeit als Langzeiteinfluß auf betriebliche, private und soziale Bezüge. Forschungsbericht des Landes Nordrhein-Westfalen. Opladen.
- WILHELM, H. und H. ZAYER (1978): Allgemeines und aktuelles Schlaf- und Freizeitverhalten von Schichtarbeitern in Normal- und Kontischicht. Dissertation der Universität Saarbrücken. Saarbrücken.
- WIPPLER, R. (1974): Freizeitverhalten: ein multivariater Ansatz. In: Schmitz-Scherzer, R.(Hg.):Freizeit. Frankfurt am Main. S. 91-107.
- WOHLRABE, H.M. (1981): Aspekte des Schichtarbeitsproblems. Zentralblatt Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz, Prophylaxe, Ergonomie, Nr. 31. S. 293-295.

9. ANHANG

A 1 Anhangtabellen

A 2 Anhang Vorinterview

A 3 Anhang tägliche Befragung

A 4 Kategorien zur Zuordnung der offenen Tageslaufschilderungen

A 5 Einstellungsskala

A 6 Freiburger Beschwerdeliste

Anhangtabelle 1: : Faktorenanalyse der Arbeitsplatzbelastungen (Frage v55)
(Hauptkomponentenmethode mit Varimaxrotation).

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7
1. Staub, Gas			.71				
2. Gerüche							.56
3. Schmutz			.67				
4. Lärm			.74				
5. Hitze							
6. Körp. Beanspruchung						.63	
7. Nervl. Beanspruchung				.76			
8. Kälte, Zugluft							.62
9. Nässe							
10. Genaues Hinsehen	.45						
11. Heben, Tragen						.75	
12. Ständiges Stehen		.82					
13. Ständiges Gehen		.82					
14. Ungünstige Körperhaltung	.79						
15. Einseitige körp. Bel.	.81						
16. Ungünstige Beleuchtung							.40
17. Erschütterung, Vibration							.57
18. Räuml. Enge							.50
19. Monotonie	.60						
20. Zeitdruck				.67			
21. Konzentration					.73		
22. Reaktionsverm.					.73		
23. Hohe Verantw. für Menschen		.43					
24. Hohe Verantw. für Maschinen				.37			

Anhangstabelle 2: Dauer des täglichen Arbeitsweges bei Schicht- und Normalzeitarbeitern (Frage v 4)

	Schichtarbeit %	Normalzeit %
bis 30 Minuten	27,3	30,9
bis 1 Stunde	26,5	33,2
bis 2 Stunden	27,0	26,3
über 2 Stunden	19,3	9,7
Chi ² = 10,78; df = 3; p = .0129		

Anhangtabelle 3: Nachtschlafdauer bei Frühschicht, Spätschicht und Normalzeitarbeitern (Frage t 30)

eingeschlafen am	Frühschicht		Spätschicht		Normalzeit		p
	x	s	x	s	x	s	
Dienstag	5,9	1,2	7,1	1,4	6,9	1,1	.005
Mittwoch	6,1	1,2	7,1	1,1	6,6	1,2	.005
Donnerstag	6,0	1,2	7,1	1,2	6,7	1,1	.005
Freitag	8,1	1,7	7,3	1,2	7,8	1,6	.005
Samstag	8,6	1,6	8,2	1,3	8,0	1,5	.005
Sonntag	5,1	1,4	8,6	1,6	6,6	1,5	.005
Montag	5,8	1,3	7,3	1,3	6,7	1,2	.005
Dienstag	5,8	1,1	7,2	1,4	6,7	1,1	.005
Mittwoch	5,9	1,4	7,3	1,3	6,8	1,2	.005
Donnerstag	6,0	1,2	7,2	1,2	6,9	1,1	.005
Freitag	7,4	1,9	7,5	1,2	7,9	1,6	.05
Samstag	8,4	1,4	8,2	1,6	8,0	1,4	.05
Sonntag	5,3	1,6	8,6	1,6	6,7	1,3	.005
Montag	6,0	1,2	7,2	1,2	7,0	1,0	.005
F-Test							

Anhangtabelle 4: Zeitpunkt des Schlafengehens in Früh- und Spätschicht und Normalzeit (Vorinterviewfrage 61/62/63)						
Uhrzeit	Frühschicht		Spätschicht		Normalzeit	
	rel.	% kum.	rel.	% kum.	rel.	% kum.
19 bis 20 Uhr	0,5	0,5				
20 bis 21 Uhr	29,1	29,6			21,8	21,8
21 bis 22 Uhr	43,9	73,5			51,8	73,6
22 bis 23 Uhr	23,5	97,0			23,6	97,2
23 bis 24 Uhr	2,6	99,6			2,7	100,0
24 bis 1 Uhr	0,3	100,0				
1 bis 2 Uhr						
2 bis 3 Uhr						
	100,0	378	100,0	378	100,0	220

Anhangtabelle 5: Zeitpunkt des Aufstehens in Früh- und Spätschicht und Normalzeit
(Vorinterviewfrage 41/42/43)

Uhrzeit	Frühschicht		Spätschicht		Normalzeit	
	rel.	% kum.	rel.	% kum.	rel.	% kum.
2 bis 3 Uhr	7,9	7,9				
3 bis 4 Uhr	36,8	44,7				
4 bis 5 Uhr	52,4	97,1	0,3	0,3	44,1	44,1
5 bis 6 Uhr	2,9	100,0	3,4	3,7	53,2	97,3
6 bis 7 Uhr			19,7	23,4	2,7	100,0
7 bis 8 Uhr			38,7	62,1		
8 bis 9 Uhr			27,1	89,2		
9 bis 10 Uhr			7,4	96,6		
nach 10 Uhr			3,4	100,0		
	100,0	380	100,0	380	100,0	220

Anhangtabelle 6: Freizeitbetätigungen bei Schichtarbeitern (S) und Normalzeitarbeitern (N) (Frage v68).

		täglich		mehrmals pro Woche		mehrmals pro Monat		alle paar Monate		ein paar Mal pro Jahr		nie	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Fernsehen	S	65,3	(248)	28,4	(108)	6,1	(23)	0	(0)	0	(0)	0,3	(1)
	N	69,4	(152)	25,1	(55)	5,0	(11)	0	(0)	0,5	(1)	0	(0)
Zusammensein mit der Familie	S	64,1	(243)	23,7	(90)	7,7	(29)	1,1	(4)	0,3	(1)	3,2	(12)
	N	72,0	(157)	13,8	(30)	7,8	(17)	0,5	(1)	0,5	(1)	5,5	(12)
Haushaltsarbeiten	S	48,1	(182)	16,4	(62)	13,0	(49)	4,5	(17)	3,7	(14)	14,3	(54)
	N	50,2	(109)	18,0	(39)	12,0	(26)	5,5	(12)	1,8	(4)	12,4	(27)
Ausflüge	S	0,3	(1)	2,4	(9)	42,1	(160)	31,3	(119)	13,7	(52)	10,3	(39)
	N	0	(0)	3,7	(8)	39,7	(87)	31,1	(68)	15,5	(34)	10,0	(22)
Lesen	S	32,5	(123)	22,7	(86)	14,8	(56)	8,4	(32)	5,0	(19)	16,6	(63)
	N	25,9	(57)	23,6	(52)	18,2	(40)	10,5	(23)	3,2	(7)	18,6	(41)
Hobbies	S	10,8	(41)	27,1	(103)	30,5	(116)	5,0	(19)	1,1	(4)	25,5	(97)
	N	7,7	(17)	27,3	(60)	30,0	(66)	6,4	(14)	1,4	(3)	27,3	(60)
Ausruhen, Schlafen tagsüber	S	9,7	(37)	19,7	(75)	16,3	(62)	6,6	(26)	7,4	(28)	40,3	(153)
	N	6,4	(14)	6,4	(14)	18,3	(40)	7,3	(16)	5,5	(12)	56,2	(123)
Besuch von Bildungs- veranstaltungen	S	0,3	(1)	0,3	(1)	4,0	(15)	10,8	(41)	12,4	(47)	72,3	(274)
	N	0	(0)	0,5	(1)	2,3	(5)	13,2	(29)	16,0	(35)	68,0	(149)
Gaststättenbesuch	S	0,3	(1)	8,2	(31)	33,2	(126)	17,9	(68)	10,3	(39)	30,1	(114)
	N	0	(0)	6,8	(15)	33,3	(73)	18,3	(40)	10,0	(22)	31,5	(69)
Erledigungen und Einkäufe	S	15,0	(57)	42,4	(161)	29,5	(112)	5,0	(19)	1,8	(7)	6,3	(24)
	N	16,4	(36)	36,8	(81)	29,1	(64)	7,7	(17)	2,3	(5)	7,7	(17)
Sport treiben, bei Sport zusehen	S	3,9	(15)	23,7	(90)	33,7	(128)	7,4	(28)	2,6	(10)	28,7	(109)
	N	3,2	(7)	20,5	(45)	35,0	(77)	9,5	(21)	4,5	(10)	27,3	(60)
Soziale und kirch- liche Betätigung	S	0,5	(2)	0,5	(2)	11,6	(44)	6,1	(23)	5,5	(21)	75,7	(287)
	N	0	(0)	0,9	(2)	13,7	(30)	5,5	(12)	5,9	(13)	74,0	(162)
Spaziergehen, Schau- fensterbummel	S	4,5	(17)	13,5	(51)	52,0	(197)	11,1	(42)	5,8	(22)	13,2	(50)
	N	2,7	(6)	10,9	(24)	53,2	(117)	20,0	(44)	4,1	(9)	9,1	(20)
Verrichtungen an Haus, Garten, Auto	S	18,9	(72)	33,2	(126)	25,5	(97)	6,8	(26)	3,4	(13)	12,1	(46)
	N	21,8	(48)	27,7	(61)	29,1	(64)	5,0	(11)	0,5	(1)	15,9	(35)
Nebenerwerbslandwirtsch., Nebentätigkeit	S	3,4	(13)	2,6	(10)	3,2	(12)	1,6	(6)	2,4	(9)	86,8	(329)
	N	2,7	(6)	1,8	(4)	2,7	(6)	1,8	(4)	0,5	(1)	90,5	(199)
Zusammensein mit Freun- den, Bekannten und Ver- wandten	S	3,4	(13)	19,0	(72)	53,6	(203)	14,8	(56)	4,0	(15)	5,3	(20)
	N	2,7	(6)	16,8	(37)	55,0	(121)	15,0	(33)	4,5	(10)	5,9	(13)
Ausgehen, Besuch von Un- terhaltungsveranstaltungen	S	0	(0)	3,4	(13)	26,5	(100)	27,0	(102)	16,9	(64)	26,2	(99)
	N	0	(0)	4,1	(9)	32,7	(72)	32,3	(71)	15,9	(35)	24,1	(53)
Teilnahme an politischen, gewerkschaftlichen Veran- staltungen	S	0	(0)	0,3	(1)	1,8	(7)	2,9	(11)	9,8	(37)	85,2	(323)
	N	0	(0)	0	(0)	2,3	(5)	5,0	(11)	9,5	(21)	83,2	(183)

Anhangtabelle 7: Prozentanteil der Ausübung von Hobbies bei Schicht- und Normalzeitarbeitern (Frage v65)

Hobby	Schicht		Normalzeit	
	%	N	%	N
Sport aktiv	39,3	151	41,8	92
Basteln, handwerkliche Tätigkeiten	35,7	127	31,4	69
Lesen	31,5	121	31,8	70
Foto, Film	23,7	91	26,4	58
Betätigung in Vereinen	18,8	72	22,3	49
Sport passiv	19,0	73	16,4	36
Sammeln	9,1	35	8,6	19
Sonstiges	2,3	9	1,4	3

Mehrfachantworten waren möglich

Anhangtabelle 8: "Außenorientierte Freizeitbetätigungen von Schichtarbeitern(S) "echten" Normalzeitarbeitern(N)
(Frage v 68):

	%											
	täglich		mehrmals pro Woche		mehrmals pro Monat		alle paar Monate		ein paar Mal pro Jahr		nie	
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Ausgehen, Besuch von Unter- haltungveranstaltungen	-	-	3,4	5,8	26,5	32,5	27,0	36,8	16,9	16,0	26,2	10,8
Besuch von Bildungsveran- staltungen	0,3	3,8	0,3	-	4,0	3,8	10,8	13,2	12,4	23,6	72,3	59,4
soziale und kirchliche Betätigung	0,5	-	0,5	4,3	11,6	10,0	6,1	12,7	5,5	10,6	75,7	62,4
Teilnahme an politischen und gewerkschaftlichen Veranstaltungen	-	-	0,3	-	1,8	2,8	2,9	7,8	9,8	13,2	85,2	76,2
Gaststättenbesuch	0,3	-	8,2	5,7	33,2	37,2	17,9	19,8	10,3	12,5	30,1	24,3

Anhangtabelle 9 : Wie sind Sie eingeschlafen? (Frage t23). Vergleich zwischen Frühschicht, Spätschicht und Normalzeit während eines Schichtzyklus.

Tag	Frühschicht		Spätschicht		Normalzeit		p <
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	
Di	2,3	1,1	2,4	1,0	2,0	0,8	.005
Mi	2,2	0,9	2,4	0,9	2,1	0,9	.05
Do	2,2	0,9	2,4	1,0	2,2	0,7	.05
Fr	2,0	0,9	2,3	0,9	2,1	0,9	.05
Sa	2,0	0,8	1,9	0,7	2,1	0,8	n.s.
So	2,8	1,2	2,2	0,7	2,4	0,9	.005
Mo	2,3	0,9	2,4	1,0	2,2	0,8	n.s.
Di	2,3	0,9	2,5	1,1	2,3	0,8	.05
Mi	2,2	0,9	2,4	1,0	2,2	0,7	.05
Do	2,2	0,9	2,4	1,0	2,2	0,7	.05
Fr	2,2	0,9	2,5	0,9	2,0	0,8	.005
Sa	2,0	0,8	2,1	0,8	2,0	0,8	n.s.
So	2,9	1,2	2,2	0,7	2,3	0,9	.005
Mo	2,4	0,9	2,3	0,9	2,2	0,7	n.s.

Skala: 1 = sehr leicht; 2 = leicht; 3 = mittel; 4 = schwer;
5 = sehr schwer;

F-Test

Anhangtabelle 12: Zusammenhang zwischen Schlafproblemen (Frage v22) und sozialen Beanspruchungen (Frage v102) in Früh- und Spätschicht

		Frühschicht				Spätschicht			
		$\bar{x}$	(s)	F	p	$\bar{x}$	(s)	F	p
familiäre Belastg.	nie	1,6	(1,5)	3,64	.025	1,6	(1,5)	2,25	.05
	manchmal	2,0	(1,5)			1,7	(1,4)		
	öfters	1,8	(1,7)			2,1	(1,7)		
berufliche Belastg.	nie	2,3	(1,5)	1,09	n.s.	2,2	(1,6)	2,77	.05
	manchmal	2,6	(1,5)			2,5	(1,5)		
	öfters	2,6	(1,7)			2,7	(1,5)		
finanzielle Belastg.	nie	1,7	(1,4)	1,35	n.s.	1,7	(1,5)	2,21	n.s.
	manchmal	1,6	(1,4)			1,4	(1,5)		
	öfters	1,7	(1,5)			2,0	(1,4)		
gesundheitl. Belastg.	nie	2,0	(1,4)	5,01	.005	1,8	(1,5)	7,96	.001
	manchmal	2,3	(1,6)			2,3	(1,6)		
	öfters	2,7	(1,6)			2,7	(1,4)		
allg. Überlastung	nie	1,9	(1,4)	2,33	n.s.	1,8	(1,4)	2,62	.05
	manchmal	2,2	(1,5)			2,1	(1,5)		
	öfters	2,3	(1,6)			2,4	(1,5)		
zu wenig Freizeit	nie	2,2	(1,6)	3,61	.025	2,0	(1,6)	4,65	.01
	manchmal	2,8	(1,6)			2,6	(1,7)		
	öfters	2,7	(1,7)			2,9	(1,6)		
Zukunfts-sorgen	nie	1,9	(1,5)	1,08	n.s.	1,8	(1,5)	3,00	.05
	manchmal	2,1	(1,6)			1,7	(1,6)		
	öfters	2,1	(1,6)			2,3	(1,5)		

Anhangtabelle 13: Zusammenhang zwischen Appetit (Frage v50) und sozialen Beanspruchungen (Frage v102) in Früh- und Spätschicht

		Frühschicht				Spätschicht			
		$\bar{x}$	(s)	F	p	$\bar{x}$	(s)	F	p
familiäre Belastg.	gut	1,7	(1,5)	3,25	.05	1,7	(1,5)	1,76	n.s.
	mittel	2,2	(1,6)			2,0	(1,7)		
	schlecht	2,0	(1,7)			2,1	(1,7)		
berufliche Belastg.	gut	2,2	(1,5)	6,44	.001	2,2	(1,5)	6,60	.001
	mittel	2,7	(1,5)			2,7	(1,6)		
	schlecht	3,0	(1,4)			3,2	(1,3)		
finanzielle Belastg.	gut	1,7	(1,4)	1,87	n.s.	1,6	(1,4)	1,99	n.s.
	mittel	2,0	(1,4)			2,0	(1,5)		
	schlecht	1,8	(1,7)			2,0	(1,6)		
gesundheitl. Belastg.	gut	2,0	(1,5)	10,19	.001	2,0	(1,4)	7,68	.001
	mittel	2,7	(1,5)			2,6	(1,5)		
	schlecht	2,8	(1,5)			2,8	(1,6)		
allg. Überlastung	gut	1,8	(1,4)	9,21	.001	1,9	(1,4)	6,05	.005
	mittel	2,5	(1,5)			2,4	(1,6)		
	schlecht	2,4	(1,6)			2,2	(1,7)		
zu wenig Freizeit	gut	2,3	(1,6)	3,50	.05	2,2	(1,6)	4,31	.025
	mittel	2,6	(1,6)			2,6	(1,7)		
	schlecht	2,9	(1,7)			3,0	(1,8)		
Zukunfts-sorgen	gut	1,8	(1,5)	4,93	.025	1,9	(1,5)	2,89	.05
	mittel	2,4	(1,6)			2,3	(1,7)		
	schlecht	2,4	(1,7)			2,3	(1,7)		

Anhangtabelle 14: Beanspruchungen in verschiedenen Lebensbereichen (Frage v102) bei Schichtarbeitern nach subjektiver Gesundheitseinschätzung (Frage v86).

Belastung	Negative Gesund- heitseinschätzung ¹⁾		Positive Gesund- heitseinschätzung ²⁾		p
	x	s	x	s	
familiäre Belastg.	2,2	(1,7)	1,7	(1,5)	.01
berufliche Belastg.	3,1	(1,5)	2,3	(1,5)	.001
finanzielle Belastg.	2,1	(1,5)	1,7	(1,4)	.01
gesundheitl. Belastg.	3,4	(1,2)	1,9	(1,4)	.001
allg. Überlastung	2,9	(1,5)	1,8	(1,4)	.001
zu wenig Freizeit	3,0	(1,7)	2,3	(1,6)	.001
Zukunftssorgen	2,3	(1,7)	2,0	(1,6)	.05

F-Test

¹⁾ Frage v86: "häufig" bzw. "ständig" Beschwerden

²⁾ Frage v86: "praktisch nie" bzw. "hin und wieder" Beschwerden

Tabelle 15 : Zusammenhang (C) zwischen Umstellungsdauer beim Wechsel zur Spätschicht (Frage v53) und Belastungen im Privatleben von Schichtarbeitern (Frage v71).*

Belastungen	Wechsel zur Spätschicht					
	Schlaf		Essen		Verdauung	
	C	p <	C	p <	C	p <
wechselnde Essenszeiten	.28(.005)		.23(.005)		.20(.01)	
Zeit f.d. Partner	.21(.005)		.18(.05)		--	
Zeit f.d. Kinder	--		--		--	
Abendfreizeit	.23(.005)		--		--	
Erholungsbedürfnis	.27(.005)		.22(.005)		.26(.005)	
unterschiedl. Freizeitgestaltungswünsche	.31(.005)		.21(.005)		.26(.005)	
Schlafzeiten des Schichtarbeiters	.36(.005)		.33(.005)		.26(.005)	
Terminprobleme bei Feiern	--		.18(.05)		.19(.05)	
*nur signifikante Ergebnisse ($C_{\max} = 0.81$)						

Tabelle 16: Zusammenhang (C) zwischen Umstellungsdauer beim Wechsel zur Frühschicht (Frage v54) und Belastungen im Privatleben von Schichtarbeitern (Frage v71).*

Belastungen	Wechsel zur Frühschicht					
	Schlaf		Essen		Verdauung	
	C	p	C	p	C	p
wechselnde Essenszeiten	.21(.005)		.25(.005)		.23(.005)	
Zeit f.d. Partner	.17(.05)		--		.21(.01)	
Zeit f.d. Kinder	.21(.005)		--		.20(.01)	
Abendfreizeit	.17(.05)		.21(.005)		.24(.005)	
Erholungsbedürfnis	.21(.005)		.23(.005)		.25(.005)	
unterschiedl. Freizeitgestaltungs-wünsche	--		--		--	
Schlafzeiten des Schichtarbeiters	.31(.005)		.27(.005)		.22(.01)	
Terminprobleme	--		--		.20(.05)	
*nur signifikante Ergebnisse ($C_{\max} = 0.81$)						

Vorinterview (v)

Frage an:

s = Schichtarbeiter

n = Normalzeitarbeiter

s Frage v1 Wie lange arbeiten Sie bereits in diesem Betrieb?
 n Jahre

s Frage v2 Wie kommen Sie normalerweise zum Arbeitsplatz?
 n

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Werksbus |
| 2 | eigenes Auto |
| 3 | Mitfahrgemeinschaft |
| 4 | öffentliche Verkehrsmittel |
| 5 | zu Fuß, Fahrrad |
| 6 | |

s Frage v4 Wie lange brauchen Sie täglich für den gesamten Arbeitsweg
 n (Weg zum Bus und Werksbus; hin und zurück)?

- | | |
|---|------------------|
| 1 | bis zu 30 min |
| 2 | bis zu 1 Stunde |
| 3 | bis zu 2 Stunden |
| 4 | über 2 Stunden |

s Frage v7 Haben Sie früher schon mal in Nachtschicht gearbeitet?
 n Jahr(e)

n Frage v8 Haben Sie früher schon mal in 2-Schicht-
 Wechselschicht gearbeitet?
 Jahr(e)

n Frage v9 Wenn ja, aus welchen Gründen haben Sie zur
 Normalzeit gewechselt?
 (maximal 3 Antworten)

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Gesundheit |
| 2 | Freizeit |
| 3 | Familie |
| 4 | Betriebswechsel |
| 5 | Arbeitsplatzwechsel |
| 6 | innerbetriebliche Umstellung |

n Frage v11 Wann haben Sie zur Normalzeit gewechselt?
vor ... Jahren

s Frage v13 Seit wann leisten Sie Wechselschicht?
seit 19....
an diesem Arbeitsplatz
seit 19....

s Frage v14 Warum haben Sie mit der Schichtarbeit begonnen?
(maximal 3 Antworten)

- | | |
|---|--|
| 1 | finanzielle Gründe |
| 2 | günstigere Zeiteinteilung |
| 3 | sonst arbeitslos |
| 4 | nur dadurch im Beruf unterzukommen |
| 5 | nur dadurch in der Firma unterzukommen |
| 6 | sonstiges |

s Frage v15 Welche Vorteile bringt Ihnen die Schichtarbeit gegenwärtig?

(maximal 3 Antworten)

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | finanzielle Vorteile |
| 2 | besseres Familienleben |
| 3 | günstigere Freizeiteinteilung |
| 4 | sonstige Vorteile |
| 5 | keine Vorteile |

s Frage v16 Wollen Sie auch in Zukunft Wechselschicht leisten?

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | uneingeschränkt ja |
| 2 | nur solange ich muß |
| 3 | nur noch begrenzte Zeit |
| 4 | auf keinen Fall |
| 5 | weiß nicht |

s Frage v17 Wenn nicht (d.h. wenn Frage 16 mit 2, 3 oder 4 beantwortet wurde) aus welchen Gründen?

(maximal 3 Antworten)

- | | |
|---|----------------------------------|
| 0 | trifft nicht zu |
| 1 | körperliche Belastung |
| 2 | nervliche Belastung |
| 3 | zu wenig Zeit für die Familie |
| 4 | ungünstige Freizeitmöglichkeiten |
| 5 | schlechte Aufstiegschancen |
| 6 | uninteressante Tätigkeit |
| 7 | sonstiges |

A 2.3

s Frage v20 Wieviele Überstunden leisten Sie durchschnittlich
n im Monat?

ca. ... Überstunden

s Frage v21 Wieviele Wochenenden arbeiten Sie jährlich im Betrieb
n (ohne Ausgleich von Feiertagen)?

..... Wochenenden

s Frage v22 Schlafen Sie schlecht ein?
n

nie (1)	manchmal (2)	öfters (3)

s Frage v28 Bietet Ihre Wohnung auch tagsüber die Möglichkeit
n ungestört schlafen zu können?

1	ja, immer
2	nein
3	nur bei FS
4	nur bei SS

s Frage v32 Wenn Sie mit dem Werksbus zur Arbeit fahren, schlafen sie
n da noch eine Runde?

	fahre nicht mit Bus	nie	manchmal	öfters
	0	1	2	3
Hinfahrt				
Rückfahrt				

s Frage v35 Wieviele Stunden Schlafen Sie nachts?
n

unter d. Woche	am Wochen- ende	von So auf Mo

s Frage v38 Halten Sie das für ausreichend?
n

1	ja
2	nein

s Frage v41 Wann stehen Sie im allgemeinen auf?
n

..... Uhr min

S

- n Frage v44 Falls Sie nicht alleinstehend sind, frühstücken Sie i.a. allein oder mit Ihrem(r) Partner(in) bzw. Familie?

- | | |
|---|------------------------------|
| 0 | alleinstehend |
| 1 | allein |
| 2 | mit Partner(in) bzw. Familie |
| 3 | kein Frühstück |

S

- n Frage v47 Essen Sie regelmäßig hier im Betrieb?

- | | |
|---|---------------------|
| 0 | trifft nicht zu |
| 1 | Brotzeit |
| 2 | Mittag |
| 3 | Brotzeit und Mittag |

S

- n Frage v50 Wie ist Ihr Appetit im allgemeinen?

- | | |
|---|----------|
| 1 | gut |
| 2 | mittel |
| 3 | schlecht |

s

- Frage v53 Wieviele Tage brauchen Sie i.a. bis Sie sich von der Frühschicht- auf die Spätschichtwoche umgestellt haben bezüglich

Schlafgewohnheiten? Tage
 Eßgewohnheiten? Tage
 Verdauung? Tage

(Umstellung sofort = 0 Tage)

s

- Frage v54 Und von der Spätschicht- auf die Frühschichtwoche?

Schlafgewohnheiten Tage
 Eßgewohnheiten Tage
 Verdauung Tage

(Umstellung sofort = 0 Tage)

s **Frage v55** Welche Belastungen treffen auf Ihren Arbeitsplatz zu?

n

	keine 1	schwach 2	mittel 3	stark 4	Item
Staub, Gas					1
Gerüche					2
Schmutz					3
Lärm					4
Hitze					5
Körp. Beanspruchg.					6
Nervl. Beanspruchg.					7
Kälte, Zugluft					8
Nässe					9
Genaues Hinsehen					10
Heben, Tragen					11
Ständiges Stehen					12
Ständiges Gehen					13
Ungünstige Körperhaltung					14
Eins.körp.Belastg.					15
Ungünst.Beleuchtg.					16
Erschütt.,Vibration					17
Räuml. Enge					18
Monotonie					19
Zeitdruck					20
Konzentration					21
Reaktionsvermögen					22
Hohe Verantwortg. für Menschen					23
Hohe Verantwortg. für Maschinen					24

s **Frage v56** Wie würden Sie den Stress an Ihrem Arbeitsplatz beurteilen?
n Bitte machen Sie auf der folgenden 10er-Skala an der entsprechenden Stelle einen Strich!



s **Frage v61** Wann gehen Sie im allgemeinen ins Bett?

n

um Uhr min

s **Frage v64** Nehmen die übrigen Haushaltsmitglieder Rücksicht auf
n den Schlaf des Schichtarbeiters?

- ☐ 0 bin allein
☐ 1 ja
☐ 2 nein

s Frage v65 Welche der folgenden Hobbies üben Sie aus?

n

(maximal 3 Antworten)

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Sport aktiv |
| 2 | Sport passiv |
| 3 | Basteln, handwerkliche Betätigung |
| 4 | Fotografieren, Filmen |
| 5 | Lesen |
| 6 | Betätigung in Vereinen |
| 7 | Sammeln verschiedener Dinge |
| 8 | Sonstiges, |

s Frage v66 Sind Sie Mitglied in Vereinen, Organisationen, Clubs,
n Parteien etc. ?

- | | |
|---|------|
| 1 | ja |
| 2 | nein |

s Frage v67 Üben Sie dabei ein Amt aus?

n

- | | |
|---|----------------------|
| 0 | keine Mitgliedschaft |
| 1 | ja |
| 2 | nein |

s Frage v68 Wie häufig beschäftigen Sie sich in Ihrer Freizeit mit
n folgenden Betätigungen?

	tägl. 5	mehr- mals pro Woche 4	mehr- mals pro Monat 3	alle paar Monate 2	ein paar Mal pro Jahr 1	nie 0
Fernsehen, Radio hören						
Zusammensein m. d. Familie						
Haushaltsarbeiten						
Ausflüge						
Lesen						
Hobbies						
Ausruhen, Schlafen tagsüber						
Besuch v. Bildungsveranstalt.						
Gaststättenbesuch						
Erledigungen u. Einkäufe						
Sport treiben, b. Sport zusehen						
Soziale u. kirchl. Betätigung						
Spaziergehen, Schaufen- sterbummel						
Verrichtungen am Haus, Garten, Auto						
Nebenerwerbslandwirtsch., Nebentätigkeit						
Zusammensein mit Freunden, Bekannten, Verwandten						
Ausgehen, Besuch v. Unter- haltungsveranstaltungen						
Teilnahme an politischen, gewerkschaftl. Veranstalt.						

A 2.7

- s Frage v69 Verrichten Sie regelmäßig außerhalb der beruflichen
n Arbeitszeit körperliche Tätigkeiten?

täglich	mehrmals pro Woche	mehrmals pro Monat	nie
3	2	1	0

- s Frage v70 Stellt das für Sie in erster Linie eine Pflicht oder eher
n eine Erholung dar?

0	keine außerberufliche körperliche Tätigkeit
1	eher Pflicht
2	eher Erholung
3	beides

- s Frage v71 Leidet Ihr Privatleben in den folgenden Bereichen während
n der Frühschicht?

☐	wechselnde Essenszeiten
☐	Zeit für den Partner
☐	Zeit für die Kinder
☐	Abendfreizeit
☐	Erholungsbedürfnis
☐	unterschiedliche Freizeitgestaltungswünsche
☐	Probleme mit Schlafzeiten des Schichtarbeiters
☐	Terminprobleme bei Feiern, Verabredungen, Veranstaltungen
☐	sonstige Probleme

- s Frage v72 Leidet Ihr Privatleben in den folgenden Bereichen während
n der Spätschicht?

☐	wechselnde Essenszeiten
☐	Zeit für den Partner
☐	Zeit für die Kinder
☐	Abendfreizeit
☐	Erholungsbedürfnis
☐	unterschiedliche Freizeitgestaltungswünsche
☐	Probleme mit Schlafzeiten des Schichtarbeiters
☐	Terminprobleme bei Feiern, Verabredungen, Veranstaltungen
☐	sonstige Probleme

- s Frage v74 Wieviele Freunde u. Bekannte haben Sie, mit denen Sie
n sich regelmäßig außerhalb der Arbeit treffen?

.....

- s Frage v75 Nehmen Sie an Weiterbildungsmaßnahmen außerhalb der
n Arbeitszeit teil?

1	nie
2	selten
3	häufig

s Frage v76 Falls Sie nie oder selten an Weiterbildungsmaßnahmen
n teilnehmen, nennen Sie bitte den Grund dafür!

- ☐ 1 kein Interesse
☐ 2 kein Angebot
☐ 3 Schwierigkeit, die Möglichkeiten zu nutzen

s Frage v77 Welche Veranstaltungen würden Sie (noch) interessieren?
n
(maximal 3 Antworten)

- ☐ 0 keine
☐ 1 Sport
☐ 2 Hobby
☐ 3 polit., gesellsch., gewerkschaftl. Veranstalt.
☐ 4 berufliche Weiterbildung
☐ 5 sonstige.....

s Frage v86 Wie fühlen Sie sich gesundheitlich?
n

- ☐ 1 praktisch nie Beschwerden
☐ 2 hin u. wieder Beschwerden
☐ 3 häufig Beschwerden
☐ 4 ständig irgendwelche Beschwerden

s Frage v102 In allen Lebensbereichen können von Zeit zu Zeit
n Belastungen auftreten. Geben Sie bitte in der folgenden
Liste die Intensität der Belastungen an, denen Sie sich
z. Z. ausgesetzt fühlen. Die Bereiche, in denen Sie keine
Belastungen empfinden, streichen Sie einfach durch.

1 = sehr gering 2 = gering 3 = mittel
4 = stark 5 = sehr stark

	1	2	3	4	5
Familiäre Belastungen		.	.	.	
Berufliche Belastungen		.	.	.	
Finanzielle Belastungen		.	.	.	
Gesundheitl. Belastungen		.	.	.	
Allg. Überlastung		.	.	.	
Zu wenig Freizeit		.	.	.	
Zukunftsorgen		.	.	.	

Tägliches Interview (t)

f = Frage an Frühschichtarbeiter
 s = Frage an Spätschichtarbeiter
 n = Frage an Normalzeitarbeiter
 w = Frage an den Werktagen Montag bis Freitag gestellt
 sa = Frage am Samstag gestellt
 so = Frage am Sonntag gestellt

f,s Frage t4 Wie müde haben Sie sich gestern nach der Arbeit gefühlt?
 n
 w
 sa nicht etwas mittel stark sehr stark
 1 ---- 2 ---- 3 ---- 4 ---- 5

f,s Frage t6 Zeit- und Tätigkeitsablauf für den gestrigen Tag nach
 n Arbeitsende (bzw. nach dem Frühstück (Wochenende))
 w
 sa Art der Tätigkeit Dauer in Minuten
 so
 1)
 2)
 .
 .

f,s Frage t7 Arbeitsende gestern um Uhr
 n,w
 sa

f,s Frage t8 nach Hause gekommen gestern um Uhr
 n,w
 sa

f,s Frage t9 Mittagessen gestern um Uhr
 n,w
 sa,so

f,s Frage t10 Brotzeit, Kaffee gestern um Uhr
 n,w
 sa,so

f,s Frage t11 Abendessen gestern um Uhr
 n,w
 sa,so

f,s Frage t12 Wie war Ihr Appetit bei allen Mahlzeiten, die Sie gestern
 n,w nach Arbeitsbeginn (an arbeitsfreien Tagen: nach dem Früh-
 sa,so stück) im Verlauf des Tages und Abends eingenommen haben?

	Appetit				
	sehr gut 1	2	3	4	sehr schlecht 5
Brotzeit					
Mittag					
Brotzeit					
Abend					
Kaffee Zwischen- mahlzeit					

f,n Frage t15 Wenn Sie an den gestrigen Tag denken und daran, wie Sie
 w,sa sich nach der Arbeit gefühlt haben, welche Aussage stimmt
 dann am ehesten für Sie?

- (1) Ich war zu müde um irgend etwas zu machen.
- (2) Ich war sehr müde, mußte aber was machen, da ich Verpflichtungen hatte
- (3) Ich habe eine Weile gebraucht um mich erholen, war dann aber wieder munter
- (4) War den ganzen Nachmittag (bzw Abend) munter
- (5) keine Aussage trifft zu

s, Frage t17 Wenn Sie an den gestrigen Abend denken, welche Aussage
 w,sa trifft dann am ehesten zu?

- (1) Ich war sehr müde und bin gleich ins Bett gegangen.
- (2) Ich war müde aber zu "aufgedreht" um gleich zu schlafen.
- (3) Ich war noch unternehmungslustig
- (4) keine der Aussagen trifft zu

f,s Frage t23 Wie sind Sie eingeschlafen?

n,w
 sa,so

- (1) sehr leicht
- (2) leicht
- (3) mittel
- (4) schwer
- (5) sehr schwer

f,s Frage t35 Haben Sie heute Morgen gefrühstückt?

n,w
 sa,so

- (0) nein
- (1) ja

f,s Frage t39 Wann haben Sie heute zu Mittag gegessen?

n,w

um Uhr min

s,w Frage t42 Zeit- und Tätigkeitsablauf für den heutigen Vormittag

	<u>Art der Tätigkeit</u>	<u>Dauer in Minuten</u>
(1)		
(2)		
.		
.		
		

f,s Frage t43 Wie war Ihr Appetit bei den Mahlzeiten, die Sie heute (vor
n Arbeitsbeginn) eingenommen haben?

w,sa,so Frühstück: () ja () nein

Appetit: sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht

w Mittagessen: () ja () nein

Appetit: sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht

w Brotzeit: () ja () nein

Appetit: sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht

Kategorien zur Zuordnung der offenen Tageslaufschilderungen:

Mittagessen

Abendessen

Brotzeit, Kaffee, Zwischen-
mahlzeit

Schlafen tagsüber

Ausruhen

Fernsehen

Radio hören

Lesen

Hobby allein

Sport allein

Spazierengehen allein

Körperpflege u.ä.

Herumräumen

Haushaltsarbeiten

Arbeit an Haus, Garten, Auto

Landwirtschaft, Nebentätigkeit

Erledigungen, Einkaufen

Wegzeit

Hobby mit anderen

Sport mit anderen

Ausgehen, Gaststättenbesuch

Besuch von Veranstaltungen
(Sport, Kino etc.)

Besuch von Veranstaltungen
(Weiterbildung, Politik etc.)

Betätigung in Vereinen, Orga-
nisationen

Zusammensein mit Verwandten

Zusammensein mit Freunden,
Bekannten

Beschäftigung mit Familie

Spazierengehen mit anderen

s
n

Einstellungsskala (NACHREINER 1977)

	stimmt	stimmt nicht
1. Schichtarbeit macht einen kaputt.		
2. Wenn man Schichtarbeit macht, hat man mehr Zeit für die Familie.		
3. Durch die Schichtarbeit hat man kaum Gelegenheit, neue Freunde kennenzulernen.		
4. Wenn man Schichtarbeit macht, kann man kaum mal vernünftig ausgehen.		
5. Mit Schichtarbeit verdirbt man sich das ganze Leben.		
6. Schichtarbeit zerstört das Familienleben.		
7. Leute, die Schichtarbeit machen, müssen auf vieles verzichten.		
8. Schichtarbeiter verkaufen ihre Gesundheit für ein paar Mark mehr.		
9. Wenn man Schichtarbeit macht, kann man abends kaum etwas unternehmen.		
10. An Schichtarbeit kann man sich ganz gut gewöhnen.		
11. Schichtarbeiter sind in vielen Dingen besser dran als Leute, die nur in Tag-schicht arbeiten.		

Anleitung

Sie werden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Fragen nach verschiedenen körperlichen Vorgängen und Beschwerden finden. Antworten Sie bitte, wie Sie sich während der letzten Zeit gefühlt haben.

Jeweils wird nach der Häufigkeit der Beschwerden gefragt. Die Antwortmöglichkeiten, die zur Vereinfachung bereits vorgedruckt sind, lauten: fast täglich, etwa 3 mal in der Woche, etwa 2 mal im Monat, etwa 2 mal im Jahr, nie.

Natürlich können in diesen Antworten nicht alle Besonderheiten berücksichtigt werden. Kreuzen Sie aber trotzdem immer ein Antwort-Kästchen an, und zwar das, welches noch am ehesten für Sie zutrifft. Beantworten Sie bitte die Fragen hintereinander, ohne eine Frage auszulassen oder zu überspringen. Schildern Sie bitte Ihre vielleicht nur heute vorhandenen Beschwerden, sondern die Beschwerden, die während der letzten Zeit auftraten.

Welche körperlichen Beschwerden sind während der letzten Zeit aufgetreten?

1. Fühlen Sie sich morgens nach dem Aufstehen noch müde und zerschlagen? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	9. Haben Sie Appetitmangel? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
2. Haben Sie Schwierigkeiten einzuschlafen? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	10. Reagiert Ihr Körper auf Wetteränderung? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
3. Haben Sie Schwierigkeiten durchzuschlafen? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	11. Spüren Sie es am ganzen Körper, wenn Sie sich über etwas aufregen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
4. Fühlen Sie Ihr körperliches Leistungsvermögen verringert? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	12. Kommen Ihnen in bestimmten Situationen die Tränen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
5. Ermüden Sie schnell? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	13. Kommt es vor, daß Sie in bestimmten Situationen zu stottern beginnen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
6. Wird Ihnen schwindlig, wenn Sie sich aus liegender Stellung aufrichten? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	14. Erröten Sie? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
7. Fühlen Sie sich benommen? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	15. Bleibt Ihnen in aufregenden Situationen die Luft weg, so daß Sie erst wieder ganz tief Atem holen müssen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
8. Haben Sie Kopfschmerzen? 1 nie ☐ 2 etwa 2 x/Jahr ☐ 3 etwa 2 x/Monat ☐ 4 etwa 3 x/Woche ☐ 5 fast täglich ☐	16. Spüren Sie bei Aufregung Herzklopfen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐

Welche körperlichen Beschwerden sind während der letzten Zeit aufgetreten?

17. Pflügt sich bei Ihnen in aufregenden Situationen StuhlDrang einzustellen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	26. Haben Sie das Gefühl erstickender Enge in der Brust? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
18. Beginnen Sie bei Aufregung zu zittern oder bekommen Sie „weiche Knie“? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	27. Haben Sie einen empfindlichen Magen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
19. Schlägt Ihr Herz unregelmäßig? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	28. Haben Sie ein Völlegefühl? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
20. Haben Sie das Gefühl, Ihr Herz würde aussetzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	29. Haben Sie Sodbrennen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
21. Haben Sie Blutandrang im Kopf? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	30. Haben Sie Übelkeit? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
22. Haben Sie ein Gefühl der Schwere in der Herzgegend? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	31. Haben Sie Blähungen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
23. Haben Sie Herzschmerzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	32. Haben Sie Verstopfung? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
24. Bekommen Sie beim Treppensteinen Herzklopfen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	33. Haben Sie Bauchschmerzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
25. Bekommen Sie beim Treppensteinen Atemnot? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	34. Haben Sie ein Druckgefühl im rechten Oberbauch? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐

Welche körperlichen Beschwerden sind während der letzten Zeit aufgetreten?

35. Juckt die Nase, ohne daß Sie erkältet sind?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	44. Schwitzen Sie sogar an kühlen Tagen?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
36. Niesen Sie, ohne erkältet zu sein?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	45. Haben Sie plötzlich Schweißausbrüche?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
37. Haben Sie Halsschmerzen, ohne erkältet zu sein?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	46. Sind Sie lichtempfindlich, so daß Sie von hellem Licht gestört werden?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
38. Haben Sie Schwierigkeiten beim Schlucken?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	47. Sind Sie lichtempfindlich, so daß ein Flackerlicht mit wiederholtem Wechsel von hell zu dunkel Sie stört?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
39. Haben Sie das Gefühl, einen Kloß im Hals zu haben?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	48. Sind Sie farbeempfindlich, so daß Sie von krassen Farben oder Farbgegensätzen gestört werden?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
40. Räuspern Sie sich, ohne erkältet zu sein?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	49. Sind Sie geräuschempfindlich, so daß Sie von lauten Geräuschen und Tönen gestört werden?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
41. Husten Sie, ohne erkältet zu sein?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	50. Sind Sie geruchsempfindlich, so daß bestimmte Gerüche Sie stören?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
42. Haben Sie Kopfticken?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	51. Riechen Sie Gerüche, die andere nicht wahrnehmen?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich
43. Haben Sie feuchte Hände?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich	52. Sind Sie geschmacksempfindlich, so daß Sie Ihr Essen nur schwach würzen?	☐ nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich

Welche körperlichen Beschwerden sind während der letzten Zeit aufgetreten?

53. Sind Sie empfindlich gegenüber unbequemer, enger Kleidung? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	62. Spüren Sie, daß Ihr ganzer Körper verkrampft ist? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
54. Spüren Sie einen Druck hinter den Augen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	63. Stellen Sie fest, daß Sie sich während des Arbeitens verkrampfen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
55. Haben Sie Nackenschmerzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	64. Verkrampfen Sie sich beim Schreiben? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
56. Haben Sie Schulterschmerzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	65. Stellen Sie fest, daß Sie ungeschickt hantieren? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
57. Haben Sie Kreuzschmerzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	66. Sind Ihre Hände häufig zitterig, z. B. beim Anzünden einer Zigarette oder beim Halten einer Tasse? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
58. Haben Sie Schmerzen in den Armen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	67. Bemerken Sie, daß Ihre Hände ruhelos sind? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
59. Haben Sie Mißempfindungen an Ihren Armen oder Händen (Kribbeln, Prickeln, Taubheit)? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	68. Bemerken Sie, daß Ihre Füße ruhelos sind? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
60. Haben Sie Mißempfindungen an Ihren Beinen oder Füßen (Kribbeln, Prickeln, Taubheit)? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	69. Bemerken Sie ein unwillkürliches Zucken um Ihr Auge? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
61. Haben Sie Schmerzen in den Beinen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	70. Spüren Sie ein unwillkürliches Zucken um Ihren Mund? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐

Welche körperlichen Beschwerden sind während der letzten Zeit aufgetreten?

71. Kommt es vor, daß Sie unwillkürlich mit der Zunge schnalzen? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	75. Haben Sie eine empfindliche Haut? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
72. Bemerken Sie ein unwillkürliches Zucken Ihrer Schultern? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	76. Haben Sie eine trockene Haut? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
73. Sind Sie empfindlich gegen Kälte? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	77. Haben Sie eine Allergie, d. h. eine spezielle Überempfindlichkeitsreaktion (z. B. Heuschnupfen, Ekzeme)? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
74. Haben Sie selbst bei warmer Witterung kalte Hände? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐	78. Sind Sie schmerzempfindlich? nie ☐ etwa 2 x/Jahr ☐ etwa 2 x/Monat ☐ etwa 3 x/Woche ☐ fast täglich ☐
Haben Sie sich in der letzten Zeit Sorgen um Ihre Gesundheit gemacht? sehr geringe Sorgen ☐ geringe Sorgen ☐ ziemliche Sorgen ☐ große Sorgen ☐ sehr große Sorgen ☐	

Lebenslauf

Margot Ambs-Schulz	Bazeillesstr. 1 8000 München 80
geboren am	: 8. August 1954
in	: Fridolfing/Lkr. Traunstein
Familienstand	: verheiratet
Konfession	: katholisch
Staatsangehörigkeit	: deutsch
Schulen	: 1960-1967 Volksschule Kirchstein 1967-1971 Mädchenrealschule Freilassing 1971-1973 Fachoberschule in Traunstein
Studium	: 1973-1977 Sozialpädagogik an der Stiftungsfachhochschule München Juli 1977 Abschluß als Dipl.-Sozial- pädagoge (FH) 1977-1981 Soziologie im Hauptfach und Psychologie sowie Wirtschafts- und Sozialgeschichte im Nebenfach an der LMU München November 1981 Abschluß als Dipl.-Soziologe
Berufstätigkeit	: 15.11.1981-15.12.1983 wissenschaftliche Angestellte an der Technischen Universität München, Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie seit 15.3.1984 wissenschaftliche Angestellte bei der Arbeitsgemeinschaft für Sozialmedizinische Forschung und Beratung e.V., Benediktbeuern

difo
druck

laubanger 15
8600 bamberg
tel.: 0951/6 4321